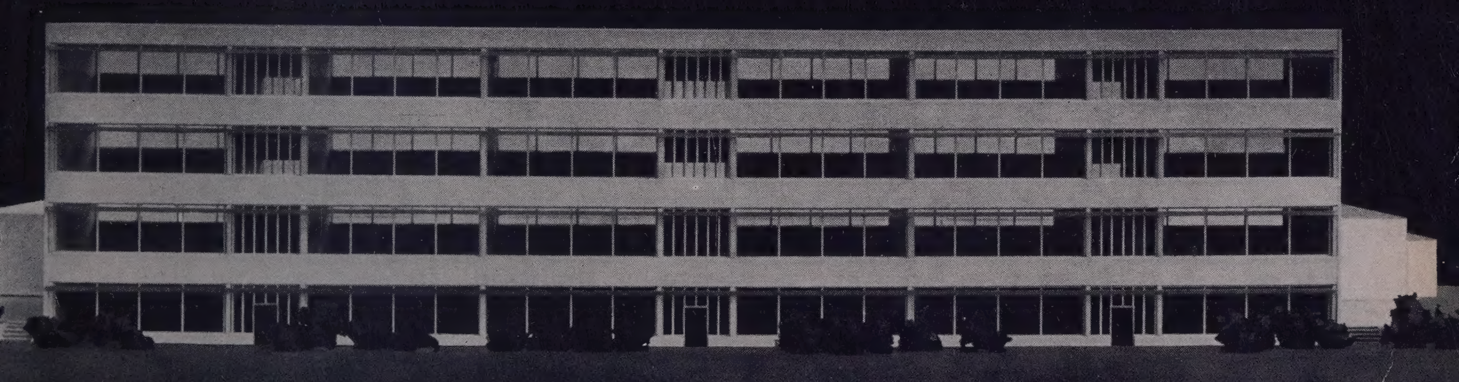
0 Deutsche Architektur



n
ber

Projektierung und wissenschaftlich-technischer Höchststand • Gesellschaftliche Bauten in den Wohngebieten
Internationales Colloquium der Ostseeländer • Einige Probleme der Entwicklung des Siedlungsnetzes in Ungarn

Die Zeitschrift

Deutsche Architektur

erscheint monatlich

Inlandheftpreis 5,– MDN

Bestellungen nehmen entgegen:

In der Deutschen Demokratischen Republik:
Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen, Berlin

Im Ausland:
· Sowjetunion
Alle Postämter und Postkontore
sowie die städtischen Abteilungen Sojuspechatj
· Volksrepublik China
Waiwen Shudian, Peking, P. O. Box 50
· Tschechoslowakische Sozialistische Republik
Orbis, Zeitungsvertrieb, Praha XII, Vinohradska 46 – Bratislava, Leningradska ul. 14
· Volksrepublik Polen
P. P. K. Ruch, Warszawa, Wilcza 46
· Ungarische Volksrepublik
Kultura, Ungarisches Außenhandelsunternehmen für Bücher und Zeitungen, Rakoczi ut. 5, Budapest 62
· Rumänische Volksrepublik
Directia Generala a Postei si Difuzarii Presei Palatul Administrativ C. F. R., Bukarest
· Volksrepublik Bulgarien
Direktion R. E. P., Sofia 11 a, Rue Paris
· Volksrepublik Albanien
Ndermarrja Shtetnore Botimeve, Tirana
· Österreich
GLOBUS-Buchvertrieb, Wien I, Salzgries 16
· Für alle anderen Länder:
Der örtliche Buchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen,
Berlin W 8, Französische Straße 13–14

Für Westdeutschland und Westberlin:
Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen, Berlin

Die Auslieferung
erfolgt über HELIOS Literatur-Vertriebs-GmbH,
Berlin-Borsigwalde, Eichborndamm 141–167
Vertriebs-Kennzeichen: A 2142 E

Verlag
VEB Verlag für Bauwesen, Berlin W 8,
Französische Straße 13–14

Verlagsleiter: Georg Waterstradt
Telefon: 22 02 31

Telegrammadresse: Bauwesenverlag Berlin

Fernschreiber-Nummer: 011 441 Techkammer Berlin (Bauwesenverlag)

Redaktion
Zeitschrift „Deutsche Architektur", Berlin W 8,
Französische Straße 13–14

Telefon: 22 02 31

Lizenznummer: 1145 des Presseamtes
beim Vorsitzenden des Ministerrats
der Deutschen Demokratischen Republik
Vervielfältigungsgenehmigung Nr. 1169/64

Satz und Druck
Märkische Volksstimme, Potsdam,
Friedrich-Engels-Straße 24 (I/16/01)



Aufforderung zum Wettbewerb

Der Rat des Bezirkes Halle (Saale), Hauptplanträger „Stadtzentrum", schreibt einen öffentlichen Ideenwettbewerb aus zur Erlangung von Entwürfen für das

Bildungszentrum der Chemiearbeiterstadt Halle-West.

Teilnahmeberechtigt sind alle Architekten und alle Architekturstudenten, die in der Deutschen Demokratischen Republik ihren Wohnsitz haben.
Für Preise und Ankäufe sind insgesamt 15 000,– MDN ausgesetzt.
Die Unterlagen sind ab 30. Oktober 1964 beim Rat des Bezirkes Halle (Saale), Hauptplanträger, gegen eine Schutzgebühr von 20,– MDN erhältlich. Die Gebühren sind auf das Konto 280 3000, Kapitel 498, der Deutschen Notenbank einzuzahlen.
Einsendeschluß für die Wettbewerbsentwürfe ist der 15. Januar 1965.

Aus dem vorigen Heft:

15 Jahre Aufbau in der Deutschen Demokratischen Republik
Wettbewerb Chemiearbeiterstadt Halle-West

Im nächsten Heft:

Bauten der Wissenschaft
Mathematische Methoden in der Projektierung
Aufbau in der Volksrepublik Polen

Redaktionsschluß:

Kunstdruckteil 8. September 1964
Illusdruckteil 10. September 1964

Titelbild:

Modell eines Typenvorschlages für eine zweizügige polytechnische Oberschule (720 Schüler) vom Kollektiv Professor Otto Englberger, Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar
Foto: Harry Schmidt, Berlin

Fotonachweis:

Járai Rudolf (7); Zentralbild Berlin (2); Herbert Fiebig, Berlin-Johannisthal (1); K. Hoffmeister, Berlin (4); Peter Garbe, Berlin (1); Thorsten Roos, Malmö (8); Kurt Tauscher, Rostock (3); Inge Hjertén, Göteborg (9); Siegfried Braasch, Rostock (2); Johann M. Mønsted (1); Harry Schmidt, Berlin (10)

10 Deutsche Architektur

XIII. Jahrgang
Berlin
Oktober 1964

	Seite	Titel	Autor
■	580	Projektierung und wissenschaftlich-technischer Höchststand	
	580	Angebotsprojektierung kontra „Kleinsiedler"	Kurt Selke
	581	Zur Einführung einer Mehrleistungsprämie	Ulrich Wilken
	583	Der Freibau erhöht den Nutzeffekt der Investitionen	Hans Schreinert (†)
	584	Verflechtung von Projektierung und Wissenschaft	Gerhard Zeller
	585	Vorschläge zur Verkürzung der Projektierungszeit	Gerhard Grund
■	586	Unifizierte Skelettschemata für gesellschaftliche Bauten	A. Makarow
■	588	Gesellschaftliche Bauten in den Wohngebieten	
	588	Wettbewerb gesellschaftliche Bauten im Wohngebiet	
	588	▪ Bemerkungen zum Wettbewerb	Gerhard Krenz
	588	▪ Aus der Ausschreibung	red.
	589	▪ Aus dem Raumprogramm	red.
	590	▪ 2. Preis	red.
	593	▪ 2. Preis	red.
	596	▪ 3. Preis	red.
	598	▪ Anerkennung	red.
	600	▪ Anerkennung	red.
	602	▪ Anerkennung	red.
	603	▪ Anerkennung	red.
	604	▪ Anerkennung	red.
	605	▪ Anerkennung	red.
	605	▪ Anerkennung	red.
	606	Das einheitliche sozialistische Bildungssystem und der Schulbau	Isolde Andrä
	611	▪ 26-Klassen-Schule mit Schulhort, Turnhalle und Lehrschwimmbecken	Horst Hilmar Drexler
	612	▪ Schule in Wandbauweise 2 Mp in Rostock-Südstadt	Johannes Berneike
■	614	Einige Probleme der künftigen Entwicklung des Siedlungsnetzes in der Ungarischen Volksrepublik	György Köszegfalvi
■	620	Wettbewerb Festival-Lichtspieltheater und internationales Hotel in Karlovy Vary	red.
■	621	Internationales Kolloquium der Ostseeländer über Probleme bei der industriellen Errichtung von Wohngebieten	
	621	Vorbemerkung	Rudolf Kaberka
	622	Der Architekt und das Jahr 2000	Karl-Heinz Loui
	623	Einige Fragen des industriellen Wohnungsbaus in Dänemark	Otto Danneskiold
	623	Die Entwicklung des Wohnungsbaus in Dänemark	Erik Petersen
	623	Über die wissenschaftliche Vorplanung neuer industrieller Wohngebiete	Paavo Henrik Salminen
	624	Industrielles Bauen und Städtebau	Niels Sunnerholm
	624	Das Wohngebiet und die künftigen Bedürfnisse	Borge Kjaer
	624	Ökonomische Ergebnisse der Neuprojektierung des Wohngebietes Lütten Klein bei Rostock	Wolfgang Urbanski
	626	Erfahrungen im schwedischen Wohnungs- und Städtebau	Thorsten Roos
	628	Ökonomische Probleme bei der Entwicklung des industriellen Bauens	Owe Eriksson
	629	Gestalterische Probleme im Wohngebiet	Kurt Tauscher
	630	Technische und konstruktive Lösungen im Wohnungsbau Göteborgs	Inge Hjertén
	632	Die Schnellbau-Fließfertigung im industriellen Wohnungsbau	Gerhard Albrecht
	633	Der industrielle Wohnungsbau im Bezirk Rostock	Siegfried Braasch
	634	Die Systeme des industriellen Wohnungsbaus in Dänemark	Johann M. Monsted
	634	Der Generalplan für Riga	Edgar Putschin
	635	Die Anwendungsmöglichkeiten von Bauweisen und Konstruktionen für den komplexen Wohnungsbau	Horst Grabowski
	635	Zur Vorbereitung komplexer Wohnungsbauvorhaben	Matthias Schubert
	636	Schlußwort	Karl-Heinz Loui
■	637	Informationen	

Herausgeber: Deutsche Bauakademie und Bund Deutscher Architekten

Redaktion: Gerhard Krenz, Chefredakteur
Walter Stiebitz, Eckhard Feige, Redakteure
Herbert Hölz, Typohersteller

Redaktionsbeirat: Helmut Achenbach, Eckehard Böttcher, Edmund Collein, Hans Gericke, Hermann Henselmann, Walter Howard, Eberhard Just, Hermann Kant, Gerhard Kröber, Joachim Näther, Günter Peters, Christian Schädlich, Hans Schmidt, Kurt Tauscher, Lothar Trautmann, Helmut Trauzettel

Mitarbeiter im Ausland: Janos Böhönyey (Budapest), Vladimir Cervenka (Prag), D. G. Chodschajewa (Moskau), Jan Tetzlaff (Warschau)

601.0:803

■ **Projektierung und wissenschaftlich-technischer Höchststand**

Deutsche Architektur, Berlin 13 (1964) 10, S. 580 bis 587

Auf der 12. Plenartagung der Deutschen Bauakademie wurde beraten, welche Aufgaben die Projektierung unter den Bedingungen des neuen ökonomischen Systems der Planung und Leitung der Volkswirtschaft zur Erreichung des wissenschaftlich-technischen Höchststandes im Bauwesen zu erfüllen hat. Von den Diskussionsbeiträgen, die auf der 12. Plenartagung gehalten wurden, befassen sich die hier veröffentlichten Beiträge mit dem Verhältnis zwischen Auftraggeber und Projektanten, der Anwendung ökonomischer Hebel in der Projektierung und mit den Problemen, wie neue wissenschaftliche Erkenntnisse möglichst schnell über das Projekt in der Praxis wirksam werden:

Selke, Kurt: **Angebotsprojektierung kontra „Kleinsiedler"**
Wilken, Ulrich: **Zur Einführung einer Mehrleistungsprämie**
Schreinert, Hans: **Der Freibau erhöht den Nutzeffekt der Investitionen**
Zeller, Gerhard: **Verflechtung von Projektierung und Wissenschaft**
Grund, Gerhard: **Vorschläge zur Verkürzung der Projektierungszeit**

580 ■ **Проектировка и научно-технический высший уровень**

Журнал «Дейче Архитектур», Берлин 13 (1964 г.) 10, стр. 580 до 587

На 12-ом Пленарном заседании Немецкой академии архитектуры обсуждалось, какие задания должна выполнить проектировка при условии новой экономической системы планирования и руководства народного хозяйства, для достижения научно-технического высшего уровня в строительстве. Из числа дискуссий, имевших место на 12-ом Пленарном заседании, в настоящей статье разбираются соотношение между заказчиком и проектировщиком, применение экономического рычага в проектировке и проблемы о возможно быстром осуществлении новых научно-технических познаний через проект на практике. В состав данной статьи входят следующие труды:

Зельке, Курт: **Предлагаемая проектировка против «мелких посельчан»**
Вилькен, Ульрих: **О введении премии за повышение производительности**
Шрейнерт, Ганс: **Свободное строительство повышает коэффициент полезного действия капиталовложений**
Целлер, Герхард: **Сплетение проектирования и науки**
Грунд, Герхард: **Предложения к сокращению времени проектирования**

62:323.2.06

■ **Gesellschaftliche Bauten in den Wohngebieten**

Wettbewerb gesellschaftliche Bauten im Wohngebiet

Deutsche Architektur, Berlin 13 (1964) 10, S. 588 bis 605, 14 Abb., 9 Lagepläne, 34 Grundrisse und Schnitte

Der Wettbewerb umfaßte Kinderkrippe, Kindergarten, Schule, Gaststätte, Klub, Wohngebietsverwaltung, Kaufhalle, Annahmestellen, Friseur, Postamt, Ambulatorium. Der Wettbewerb hatte das Ziel, Vorschläge zur komplexen Entwicklung der gesellschaftlichen Bauten im Wohngebiet zu erhalten, wobei diese Bauten entsprechend den neuen gesellschaftlichen Beziehungen zwischen den Menschen nicht wie bisher aus der Sicht der jeweils spezifischen Einrichtung, sondern aus der Gesamtsicht der gesellschaftlichen Beziehungen im Wohngebiet zu entwickeln waren. Erwartet wurden neue architektonische Konzeptionen, die einen großzügigen Maßstab der städtebaulichen Gestaltung im Wohngebiet gestalten. Die Konzentration der gesellschaftlichen Einrichtungen und ihre Zusammenfassung zu Kompaktbauten war deshalb ein Hauptanliegen des Wettbewerbes. Für den Wettbewerb wurde ein Wohngebiet mit 9000 bis 10 000 Einwohnern angenommen, das etwa dem Einzugsbereich einer vierzügigen Schule entspricht.
Im einzelnen sind die Entwürfe, die einen Preis oder eine Anerkennung erhielten, sowie die Begründungen der Jury veröffentlicht.

588 ■ **Строения общественного значения в жилых районах**

Конкурс строений общественного значения в жилом районе

Журнал «Дейче Архитектур», Берлин 13 (1964 г.) 10, стр. 588 до 605, 14 рис., 9 планов, 34 схем и чертежей

В состав конкурса входят следующие сооружения: детские ясли, детский сад, школа, ресторан, клуб, жилищное управление, торговый корпус, приемный пункт, парикмахерская, почтамт и амбулатория. Целью данного конкурса было получить предложения для комплексного развития общественных зданий в жилом районе, причем, согласно новым общественным отношениями между людьми, эти строения должны быть созданы не с точки зрения особенности каждого отдельного сооружения, как это имело место до сих пор, а с учетом общих общественных отношений в соответствующем жилом районе. Ожидались новые архитектурные концепции, допускающие обширный масштаб градостроительного оформления зданий в жилом районе. Поэтому, основным вопросом данного конкурса была концентрация общественных сооружений и объединение их в одно целое компактное строительство. Для целей конкурса был условно выбран район с населением в 9000—10 000 человек.
В отдельности показаны эскизы, получившие призы или одобрения, а также приведены обоснования оценки жюри.

622.2/.4:080.1

Andrä, Isolde

Das einheitliche sozialistische Bildungssystem und der Schulbau

Deutsche Architektur, Berlin 13 (1964) 10, S. 606 bis 610, 13 Abb., 6 Grundrisse

Die neuen Anforderungen an den Schulbau ergeben sich daraus, daß die erhöhte Wissenschaftlichkeit des Unterrichts und neue Lernmethoden die Ausrüstung der Fachunterrichtsräume mit hochwertigen Geräten und Demonstrationsmaterialien erforderlich machen. Das Schulgebäude muß der späteren ganztägigen Bildung und Erziehung Rechnung tragen. Das hat Folgen in bezug auf Räume für den ganztägigen Aufenthalt der Kinder, für ihre medizinische Betreuung und für ihre Versorgung sowie in bezug auf Lehrerarbeitsräume. Außerdem wird die neue Schule Bildungszentrum des Wohngebietes. Erwachsenenqualifizierung und Freizeitbeschäftigung werden die Schulräume mit beanspruchen.
Im einzelnen wird dargelegt, welche Reserven im Schulbau vorhanden sind, um trotz der erhöhten Anforderungen an den Schulbau funktionell und architektonisch gute und rationelle Schulen bauen zu können, und wie weit die Entwicklung neuer Typenprojekte gediehen ist.

606 Андрэ, Изольде

Единая социалистическая образовательная система и строительство школ

Журнал «Дейче Архитектур», Берлин 13 (1964 г.) 10, стр. 606 до 610, 13 рис., 6 планов

Из этого следуют новые требования к школьному строительству, заключающиеся также в оборудовании специальных кабинетов соответствующими экспонатами, необходимыми для преподавания научных дисциплин соответственно новым методам обучения. Школьное здание должно отвечать требованиям в отношении обучения и воспитания детей и молодежи в течение целого дня. В данном случае дело касается помещений, в которых дети должны находиться целый день, а также помещений для преподавателей. Нельзя упустить из вида медицинское обслуживание и общее обеспечение учеников. Кроме того, новая школа будет служить образовательным центром всего жилого района. Школьные помещения будут служить также для квалификации взрослых и для проведения досуга.
В данной статье в отдельности приводится, какие резервы имеются в школьном строительстве, чтобы несмотря на завышенные требования предъявляемые к строительству школы, все же создавалось рациональное школьное сооружение, удовлетворяющее соответственно также в архитектурном и практическом отношении. Далее в статье упоминается состояние развития типовых проектов.

303:013.3

Köszegfalvi, György

Einige Probleme der künftigen Entwicklung des Siedlungsnetzes der Ungarischen Volksrepublik

Deutsche Architektur, Berlin 13 (1964) 10, S. 614 bis 619, 8 Abb., 3 Pläne

Nach einer Analyse des gegenwärtigen Zustandes des Siedlungsnetzes in Ungarn (Budapest, das Netz der Städte und das ländliche Siedlungsnetz) wird die Grundkonzeption für die weitere Entwicklung des Siedlungsnetzes dargelegt. Die Grundkonzeption geht davon aus, daß die Entwicklung einer Stadt oder einer Siedlung überhaupt nicht losgelöst von den Wechselbeziehungen zu ihrer Umgebung oder zu einem Teilgebiet des Landes festgelegt werden kann. Die Entwicklung der einzelnen Gebiete wiederum kann nur im Zusammenhang mit der Entwicklung des gesamten Landes und seines Siedlungsnetzes geklärt werden.
Das Kernproblem bei der weiteren proportionalen Entwicklung des Siedlungsnetzes ist die Einschränkung des übermäßigen Wachstums der Hauptstadt und ihres Einzugsbereiches. Um diese Aufgabe lösen zu können, wurde das Land bedingt in neun territoriale Siedlungsregionen oder Siedlungseinheiten aufgeteilt, die wiederum zunächst willkürlich in sogenannte Unterregionen unterteilt wurden.

614 Кёсчегфальви, Гиёрги

Некоторые проблемы будущего развития поселковой сети в Венгерской Народной Республике

Журнал «Дейче Архитектур», Берлин 13 (1964 г.) 10, стр. 614 до 619, 8 рис.

После проведения анализа относительно современного состояния поселковой сети в Венгрии (Будапешт, городская и сельская поселковая сеть) дается основная концепция для дальнейшего развития поселковой сети. Основная концепция исходит из того, что развитие города или одного поселка невозможно отделить от взаимоотношений к их окружающей среде или же к какой-либо частичной области страны. Развитие же отдельной области (района) в свою очередь может рассматриваться только в рамках общего развития страны или ее поселковой сети.
Коренной проблемой в дальнейшем пропорциональном развитии поселковой сети является ограничение чрезмерного роста столицы и ее окраин. Для разрешения этой задачи страна была разделена на девять территориальных поселковых районов или поселковых единиц, которые в свою очередь были произвольно подразделены на подобласти.

323.2:087.1

■ **Internationales Kolloquium der Ostseeländer**

Deutsche Architektur, Berlin 13 (1964) 10, S. 621 bis 636, 26 Abb., 5 Lagepläne, 6 Grundrisse und Schnitte

Während der Ostseewoche 1964 fand vom 6. bis 7. Juli ein internationales Kolloquium über gesellschaftliche, stadtbaukünstlerische, ökonomische und konstruktive Probleme bei der industriellen Errichtung geschlossener Wohngebiete im Zeitalter der wissenschaftlich-technischen Revolution statt. Auf dem Kolloquium hielten Städtebauer, Architekten und Ingenieure aus der Sowjetunion, Finnland, Norwegen, Schweden, Dänemark und der Deutschen Demokratischen Republik Vorträge, von denen die Mehrzahl hier veröffentlicht ist.

621 ■ **Международный коллоквиум Балтийских стран**

Журнал «Дейче Архитектур», Берлин 13 (1964 г.) 10, стр. 621 до 636, 26 рис., 5 планов, 6 схем и чертежей

В течение празднеств ‚Недели Балтийского моря 1964 года' («Остзеевохе»), 6 и 7 июля проводился международный коллоквиум, касающийся общественных, архитектурных градостроительных, экономических и конструктивных проблем при промышленном создании рядового жилищного строительства в эпоху научно-технической революции. С предложениями выступали градостроители, архитекторы и инженеры из Советского Союза, Финляндии, Швеции, Дании и Германской Демократической Республики. Большинство докладов опубликовывается в настоящей статье.

Summary		Résumé	DK

■ **Planning and the scientific-technical maximum level**

Deutsche Architektur, Berlin 13 (1964) 10, p. 580–587

The 12th Plenary-Session of the German Academy of Building considered the tasks confronting planning activities under the condition of the new economic system of planning and guiding the national economy in order to achieve the scientific-technical maximum level in the building trade. Amongst the contribution to the discussion the following published articles deal with the relations between the customer and planner, with the application of economic incentives in planning, and with those problems, how best and quick to make scientific knowledge efficient in practice.

Selke, Kurt: Tender-planning versus mikro-settlement
Wilken, Ulrich: On the introduction of a super-effort-bonus
Schreinert, Hans: Free-building methods increases the efficiency of investments
Zeller, Gerhard: Integration of planning and science
Grund, Gerhard: Suggestions related to the reduction of the time-limit in planning

580 ■ **Etude et niveau maximum scientifique-technique**

Architecture Allemande, Berlin 13 (1964) 10, Pages 580–587

A l'occasion de la 12e séance plénière de l'académie d'architecture allemande fut conféré sur les fonctions des projets sous les conditions du nouveau système économique de la planification et direction de l'économie politique pour obtenir le niveau maximum scientifique-technique des travaux de construction. Des discussions, offertes à l'occasion de cette séance pléniaire, ce sont les articles aujourd'hui publiés qui s'occupent de la relation entre commettant et responsable pour les projets, de l'application de leviers économiques pour les études et des problèmes concernant la réalisation la plus vite de nouvelles reconnaissances scientifiques-techniques dans la pratique par le projet même:

Selke, Kurt: Etude d'offres contre « petits colons »
Wilken, Ulrich: Sur l'introduction d'une prime de surcroit de travail
Schreinert, Hans: La construction libre augmente le rendement des investissements
Zeller, Gerhard: Entrelacement d'étude et de science
Grund, Gerhard: Propositions dans l'intérêt du raccourcissement du temps d'étude

DK 72.011:338.924

■ **Social buildings within dwelling-districts**

Competition for social buildings in dwelling-districts

Deutsche Architektur, Berlin 13 (1964) 10, p. 588–605
14 pictures, 9 layouts, 34 plans and sections.

The competition comprises: nurseries, kindergardens, schools, restaurants, clubs, estate-administration, departmental stores, receptions, barbers, post-offices and health-centres. The competition aims at achieving suggestions related to the complex development of social buildings within housing-estates in accordance with the new developed social relations between the people in their completeness, and not from the stand-point of a specific view-point just prevailing. New architectural conceptions have been expected, permitting large-scale town-planning within the estates themselves. The concentration of all sorts of social arrangements within so-called compact-buildings was the declared aim of the competition. For the purpose of the competition an estate comprising 9000 to 10.000 inhabitants had been assumed, corresponding approximately to the range of a 40 forms school.
All awarded and recommended designs as well as the observations of the jury have been published.

588 ■ **Constructions sociales pour les quartiers d'habitation**

Concours des constructions sociales au quartier d'habitation

Architecture Allemande, Berlin 13 (1964) 10, Pages 588–605
14 fotos, 9 tracés, 34 projections horizontales et coupes

Le concours se référait à des crèches, jardins d'enfants, à l'école, aux restaurants, aux clubs, à l'administration de quartiers d'habitation, aux magazins, aux bureaux de réception, aux coiffeurs, à la poste, à l'ambulance. Le but du concours était d'obtenir des propositions pour le développement complexe des constructions sociales du quartier d'habitation, toujours sous la condition de développer ces constructions – suivant les nouvelles relations sociales entre les hommes – non, comme jusqu'à présent, de la vue de l'installation respective spécifique, mais sur la base de la vue totale des relations sociales du quartier d'habitation. Attendues étaient des nouvelles conceptions architecturales qui permettent une échelle à larges vues de la réalisation urbaniste du quartier d'habitation. La réunion des installations sociales et leur concentration en forme de constructions compactes pour cette raison était une demande principale du concours. Comme base du concours fut pris un quartier d'environ 9.000 à 10.000 habitants ce qui correspond à peu près à une école avec quatre fois les mêmes classes.
En détail sont publiés les desseins qui recevaient un prix ou une reconnaissance, ainsi que les raisons du jury.

725/727:711.582

Andrä, Isolde

The unified socialistic system of education and school-building

Deutsche Architektur, Berlin 13 (1964) 10, p. 606–610,
13 pictures, 6 plans.

The new requirements related to school-building emanate from the increased application of science in teaching. New methods of teaching require also the equipment of special technical classes with scientific apparatus' and means of scientific demonstrations of the highest degree. The school-building itself has to correpond to in future anticipated full-time instructions and education. That affects the arrangements of classes for children's all-day occupation, for their medical supervision and provision, and finally concerns also teachers working-rooms. The new school becomes moreover the education centre of the estate. Qualification of adults, and spare-time occupation will also take place at the school.
It has been explained what kind of reserves do exist in the art of school-building in order to attain functional, architectural and rational built schools, to demonstrate the development of standard-types.

606 Andrä, Isolde

Le système de culture socialiste unitaire et la construction d'écoles

Architecture Allemande, Berlin 13 (1964) 10, Pages 606–610
13 fotos, 6 projections horizontales

Les nouvelles exigences vis-à-vis de la construction d'écoles résultent du fait que le caractère scientifique augmenté des leçons et des nouvelles méthodes d'étudier demandent l'équipement des salles pour les leçons spéciales avec des appareils de qualité et des matériaux de démonstration. L'édifice même de l'école doit tenir compte de la culture et de l'instruction postérieure pendant toute la journée. Ceci a cependant des conséquences au sujet des espaces pour le séjour des enfants pendant toute la journée, pour le soin médical et dans l'intérêt de leur ravitaillement et des espaces de travail pour les instituteurs. En outre l'école nouvelle sera le centre de culture du quartier d'habitation. La qualification des adultes et les occupations pendant les loisirs demandent également les espaces de l'école.
En détail sont expliquées les réserves qui existent dans la construction d'écoles, pour pouvoir construire, malgré les demandes augmentées vis-à-vis de la construction d'écoles, des écoles bonnes en sens fonctionnel et architectural et en outre rationnelles; de plus est donnée une information au sujet du développement de nouveaux projets de types.

727:371.2/.4

Köszegfalvi, György

Some problems of the future development of the network of housing estates in the Hungarian Peopple's Republic

Deutsche Architektur, Berlin 13 (1964) 10, p. 614–619, 8 pictures, 3 plans.

After an analysis of the present state of the housing-estate-network in Hungaria (Budapest, the network of towns, the rural housing-estate-network) the principal conception for any future development of the housing-estate-network is being elucidated. It maintains that the development of a town or an estate cannot be segregated from integrating connections related to its surrounding, or to any part-district of the country. The development, however, of any single district can only be solved in close connection with the development of the country as a whole, and its housing-estate-network.
The essential problem of any further anticipated proportional development of the housing-estates-networks is the limitation of excessive growth of the capital itself and within its range. To cope with this problem, the country has been divided into nine territorial estate districts (units of estates) which again have been sub-divided into so-called sub-regions.

614 Köszegfalvi, György

Quelques problèmes du développement futur du réseau de la distribution des habitants de la République Populaire Hongroise.

Architecture Allemande, Berlin 13 (1964) 10, Pages 614–619
8 fotos, 3 plans

D'après une analyse de l'état actuel du réseau de la distribution des habitants en Hongrie (Budapest, le réseau des villes et de la campagne), la conception de base pour le développement ultérieur du réseau en question est expliquée. Cette conception part du fait que le développement d'une ville ou une distribution des habitants en général, en aucun cas peut être fixé séparément des rapports réciproques aux environs ou à une partie du pays. D'autre part le développement des territoires individuels doit être éclairci seulement en rapport au développement du pays entier et au réseau de distribution.
Le problème central du développement ultérieur proportionnel du réseau de distribution est la réduction de la croissance démesurée de la capitale et de la capacité de recevoir encore des nouveaux habitants. Pour pouvoir résoudre ce problème, le pays sous réserve est divisé en neuf régions territoriales respectivement unités de distribution qui de leur partie sont subdivisées spontanément en dites subrégions.

711.2(439.1)

■ **International conference of the Baltic States**

Deutsche Architektur, Berlin 13 (1964) 10, p. 621–636,
26 pictures, 5 layouts, 6 plans and sections.

During the Baltic festival in 1964 an international conference took place in respect of socialistic, artistical town-planning, economic and constructional problems arising in connection with the application of industrial building-methods for estate development under the impact of the scientific-technical revolution just occuring. Lectures were given by town-planners, architects and engineers from the Soviet Union, Finland, Norway, Sweden, Danmark and the German Democratic Republic. The majority of lectures have been published.

621 ■ **Colloquium international des pays de la Mer Baltique**

Architecture Allemande, Berlin 13 (1964) 10, Pages 621–636
26 fotos, 5 tracés, 6 projections horizontales et coupes

Pendant la semaine de la Mer Baltique 1964, le 6 et 7 juillet, avait lieu un colloquium international sur des problèmes sociaux, des questions artistiques de l'urbanisme, économiques et constructifs au sujet de la construction industrielle de quartiers d'habitation fermés au siècle de la révolution scientifique-technique. A l'occasion de ce colloquium il y avait des conférences faites par des urbanistes, architectes et ingénieurs de l'Union Soviétique, de la Finlande, de la Norvège, de la Suède, du Danemark et de la République Démocratique Allemande, dont la plupart est publiée par notre présente édition.

711.582:061.3

Projektierung und wissenschaftlich-technischer Höchststand

Angebotsprojektierung kontra „Kleinsiedler"

Bauingenieur Kurt Selke
Direktor des VEB Industrieprojektierung Erfurt

Die bisherige Form der Auftragsprojektierung hat dazu geführt, daß heute der Projektierungsbedarf nicht mehr mit der vorhandenen Kapazität übereinstimmt. Um zu neuen, besseren Produktionsmethoden zu kommen, ist es erforderlich, auf der Grundlage von Typenbauwerken und Typensektionen zur verstärkten Angebotsprojektierung überzugehen. Auf Grund der Erkenntnis, daß der höchste Nutzeffekt in der Projektierung durch die vielfache Verwendung von Projekten und von Projektteilen erreicht wird, wurden im VEB Industrieprojektierung Erfurt für die verschiedensten Nutzungsarten von Gebäuden Funktionslinien aufgestellt. Damit wurde erreicht, daß die Projekte, die als Angebotsprojekte in Frage kommen, fest umrissen werden. Spezialbauwerke, in der Regel industriezweigtypisch und gekennzeichnet durch die enge Verflechtung von Technologie und Bau, eignen sich nicht zur Angebotsprojektierung. Sie sind auf Grund der wechselnden Verfahrenstechnik laufenden Veränderungen unterworfen. Einzweckbauwerke, wie Kühlhäuser, Heizhäuser und Kauengebäude, die nur einer Nutzung unterliegen, eignen sich dagegen für Angebotsprojekte. Projekte für Mehrzweckbauwerke sind auf Grund ihrer universellen Anwendungsmöglichkeit für unterschiedliche Nutzung am besten zur Ausarbeitung als Angebotsprojekte geeignet. Die Unterlagen werden im wesentlichen durch die Anwendung der Elemente des Baukastens bestimmt. Ein zweihüftiges fünfgeschossiges Projekt kann gleichermaßen dem Bau eines Verwaltungsgebäudes, Laborgebäudes, einer feinmechanischen Werkstatt, eines Lagerkomplexes oder Sozialgebäudes dienen. Ein mehrgeschossiges Großraumbüro kann gleichzeitig Küche und Speisesaal, Rechenzentrum, Versammlungsraum, Produktionsräume und Einkaufszentrale enthalten. Die Angebotssektion, eine als Mehrzwecksektion erarbeitete Dokumentation, die in ihren Varianten zu einer bestimmten Gebäudekapazität zusammengestellt werden kann, ist ebenfalls weitgehend universell anwendbar. Um die Disproportionen zwischen Bedarf und Kapazität im VEB Industrieprojektierung Erfurt herabzusetzen, sind nach der vorangegangenen Funktionsforschung und dem vorhandenen Auftragsbestand vier Angebotsprojekte in Ausarbeitung: Großkühlhäuser, Kauen für den Bergbau, zweihüftige Mehrzweckgebäude und ein drei- oder mehrgeschossiges Mehrzweckgebäude von 65 m $\times$ 37 m.

Die im Betrieb erarbeiteten Angebotsprojekte bestehen aus drei Teilen:

Teil 1 umfaßt die Stammunterlagen, und zwar den Rohbau, die konstanten Teile des Ausbaus, die Gebäudetechnik und den bauwirtschaftlichen Teil.

Teil 2 beinhaltet den individuellen Ausbau, der sich nach dem Bedarf des Auftraggebers richtet.

Teil 3 enthält die örtliche Anpassung an den Standort.

Auf Grund des vorhandenen Bedarfs konnten in den letzten Monaten für die vier Angebotsprojekte Verträge mit einem Wertumfang von rund 60 Millionen MDN Bausumme abgeschlossen werden. Die dadurch gewonnene Projektierungskapazität beträgt zur Zeit 40 Millionen MDN. Das entspricht der Jahresleistung von rund 80 Projektanten bei einer individuellen Projektierung.

Durch eine intensive Beratung wurde den Bedarfsträgern der Weltstand vor Augen geführt. An Hand von Kennzahlen, Fotografien und durch die Besichtigung von neuen Produktionsanlagen konnten sich die Auftraggeber von den Produktionsbedingungen, den Lichtverhältnissen und von der Zweckmäßigkeit der angebotenen Anlage überzeugen.

So wurde zum Beispiel von den Technologen des Funkwerks Kölleda eine neue Produktionsanlage mit mehreren auseinandergezogenen Hallen vorgesehen. Lichtbilder von Kompaktbauten aus der Sowjetunion und den USA sowie die Besichtigung des Kompaktbaus in Immelborn waren so überzeugend, daß sich jede weitere Diskussion erübrigte.

In dem vorhandenen Angebotsprojekt von 30 m $\times$ 67 m wird in einem Falle ein Großraumbüro mit einem Rechenzentrum vereinigt, im zweiten Falle ein Großraumbüro mit Speisesaal und Küche, und im dritten Falle ist aus diesem Gebäude eine kombinierte Anlage geworden. Drei Betriebe ziehen in dieses Gebäude ein. Die niedrigen Investitionskosten vereinigten diese drei Betriebe unter einem Dach.

An dieser Stelle soll nicht verheimlicht werden, daß es mit einigen Auftraggebern auch zu Auseinandersetzungen gekommen ist. „Klein aber mein" war die Devise dieser Auftraggeber. Mit Hilfe der Bezirksplankommission war es jedoch möglich, auch diese „Kleinsiedler" zu überzeugen, daß es für sie vorteilhafter ist, in das angebotene Gebäude einzuziehen.

In bezug auf die Projektierungszeit ergibt sich bei Angeboten in einzelnen Fällen, daß die Projektierungszeit kürzer ist als die Zeit, die erforderlich ist, um die nötigen Zustimmungen zu beschaffen. So konnten zum Beispiel die Unterlagen für das Betriebsgebäude der Tiefbau-Union Erfurt vier Wochen nach Auftragserteilung ausgeliefert werden. Bei einem Großobjekt wurden die Unterlagen für die Elemente der Vorfertigung bereits vier Tage nach Festlegung des Baubetriebes ausgeliefert. Mit diesen Beispielen soll bewiesen werden, daß bei Angebotsprojekten, die aus den Elementen des Baukastens gebaut werden, kürzeste Termine möglich sind.

Der ökonomische Nutzen der Angebotsprojektierung kann in Zukunft wesentlich erhöht werden, wenn diese Projektierungsform durch entsprechende ökonomische Hebel in der Preisbildung unterstützt wird. Ein Projektierungsbetrieb muß in Zukunft meiner Meinung nach zwei Hauptaufgaben haben:

- Entwicklung von Projekten,
- Verkauf oder Vermittlung von Projekten.

Damit ist zugleich die Grundlage für eine spezialisierte Großproduktion gegeben. Es besteht die Möglichkeit, daß der Spezialprojektant in seiner Eigenschaft als General- oder Hauptprojektant die Gesamtplanung eines Industriewerkes im Stadium der Aufgabenstellung bearbeitet, aber selbst nur die Spezialbauwerke projektiert. Bei einem entsprechenden Sortiment ist der Spezialprojektant in der Lage, vorhandene Angebotsprojekte in die Gesamtkonzeption einzufügen.

Es besteht die Vorstellung, daß der Betrieb, der ein Angebotsprojekt anwendet, auch dafür einen materiellen Anreiz erhält. Auf diese Weise kann in der Perspektive bei Einführung der Wirtschaftlichen Rechnungsführung ein materielles Interesse an der Angebotsprojektierung gesichert werden, da alle Projektierungsbetriebe Projekte in der gleichen Weise anbieten, verkaufen oder selbst kaufen können.

Wir sehen aus diesem Grunde in dem Angebot von Projekten oder Sektionen eine Möglichkeit, die vorhandenen Disproportionen auf dem Gebiet der bautechnischen Industrieprojektierung abzubauen.

Grundlagenforschung und Elemententwicklung müssen jedoch verstärkt werden, um die Lücken im vorhandenen Sortiment zu schließen. Ich stelle mir vor, daß die Angebotsunterlagen der einzelnen Betriebe mit den ausschlaggebenden Kennziffern und dem Stand zum wissenschaftlich-technischen Höchststand dem jeweiligen Leitbetrieb zur Bestätigung vorgelegt werden. Eine Ablehnung durch den Leitbetrieb könnte erfolgen, wenn bessere Leistungen nachgewiesen werden oder wenn gegen die Grundsätze der Standardisierung und Unifizierung verstoßen wird. Angebotsprojekte werden aus dem Verkehr gezogen, wenn bessere ökonomische Lösungen nachgewiesen werden.

Der VEB Typenprojektierung bei der Deutschen Bauakademie sollte darum die vorhandenen Beispiele der Verbindung oder Koppelung von Investitionsprojektierung und Angebotsprojektierung verallgemeinern, damit die Angebotsprojektierung wirksam entwickelt werden kann.

Mit den folgenden Beiträgen aus der Diskussion der 12. Plenartagung der Deutschen Bauakademie setzen wir die im Heft 9/1964 begonnene Behandlung von Problemen bei der grundlegenden Verbesserung der bautechnischen Projektierung fort. In den nächsten Heften werden wir zu diesem Thema weitere Beiträge veröffentlichen. red.

Zur Einführung einer Mehrleistungsprämie

Oberingenieur Ulrich Wilken
Direktor des VEB Industrieprojektierung Stralsund

Ich möchte Sie mit einem Vorschlag für die Einführung einer Mehrleistungsprämie in den Projektierungsbüros bekannt machen. Zunächst seien einige Hauptschwerpunkte der neuen Preisordnung erklärt, die zum Verständnis der vorgeschlagenen Grundsätze für die Einführung der Mehrleistungsprämie wichtig sind.

In der neuen Preisanordnung ist beabsichtigt, drei Qualitätsstufen vorzusehen, die wie folgt gekennzeichnet werden:

Qualitätsstufe S

Die in der Aufgabenstellung oder sonst vorgegebenen und bestätigten Kennzahlen wurden verbessert. Außerdem wurde der Nachweis erbracht, daß der gegenwärtige wissenschaftlich-technische Höchststand im Projekt angewandt wurde (mit Vergleich des erreichten Standes zum Welthöchststand).

Qualitätsstufe 1

Die vorgegebenen und bestätigten Kennzahlen wurden verbessert.

Qualitätsstufe 2

Die vorgegebenen und bestätigten Kennzahlen wurden erreicht. Objektiv bedingte negative Abweichungen sind ausreichend begründet und vom Auftraggeber genehmigt.

Entsprechend diesen drei Qualitätsstufen werden für die Ermittlung des Projektpreises unterschiedliche Stundensätze zur Anwendung gebracht. Hierbei wird an folgende Sätze gedacht, wobei das noch nicht endgültig festgelegt ist:

Für die Qualitätsstufe S beträgt der Stundensatz 12,50 MDN.
Für die Qualitätsstufe 1 beträgt der Stundensatz 10,00 MDN.
Für die Qualitätsstufe 2 beträgt der Stundensatz 9,25 MDN.

Für Leistungen von Lehrlingen beträgt er 3,00 MDN.

Der Lohnfonds wird zwischen den Qualitätsstufen 1 und 2 geplant. Im Vertrag werden für die Gebühren die drei Qualitätsstufen als mögliche Abrechnungsbasis verankert. Für Projektierungsleistungen der Betriebe wird in den Verträgen ein Pauschalpreis, der als Projektpreis bezeichnet wird, festgelegt. Unabhängig von den aufgewendeten Stunden ist der Projektpreis vom Auftraggeber entsprechend den Qualitätsstufen zu zahlen.

Hier soll nicht auf die einzelnen Besonderheiten, die im Zusammenhang mit den Projektpreisen zu berücksichtigen sind, eingegangen werden, sondern lediglich auf einige Methoden der Projektpreisbildung.

Für bestimmte Bautenkategorien, zum Beispiel Wohnungsbauten, universell zu nutzende Hallen und einige Einzweckbauwerke, gibt es technisch-wissenschaftlich ausgereifte Kennzahlen. Der Anteil der Festpreise – wenn man es einmal so bezeichnen will – als Grundlage für den Projektpreis wird, entsprechend der Erweiterung der Kennziffern, ständig steigen. Zwischenzeitlich werden die Projektpreise vor Abschluß des Vertrages kalkuliert. Hierbei sind Wertumfang, Schwierigkeitsstufen und ähnliche Merkmale maßgebend, die im wesentlichen auf einer verfeinerten Methode der Wertbausumme aufbauen.

Die Ermittlung eines Projektpreises ist nicht ganz einfach, jedoch verhältnismäßig eindeutig, so daß unterschiedliche Projektierungskosten für ein Projekt kaum auftreten werden. Diese Projektpreise stellen den zur Zeit notwendigen gesellschaftlichen Aufwand für Projektierungsleistungen dar. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, auf Stundenbasis abzurechnen, insbesondere bei Studien, Aufgabenstellungen, Entwicklungsarbeiten und Typisierungsarbeiten.

In unserem Betrieb wird darüber hinaus ein ökonomisches Experiment durchgeführt. Dieses Experiment beinhaltet insbesondere die Kreditierung der Projektierungskosten. Es erfolgt nach dem Grundsatz, daß die Deutsche Investitionsbank uns auf der Basis des Projektierungsplanes und der abgeschlossenen Verträge für den Bearbeitungszeitraum kreditiert. Soweit sich die Bearbeitung bis zu 12 Monaten erstreckt, erfolgt lediglich eine Abrechnung mit dem Auftraggeber nach Auslieferung des Projektes. Sollte die Projektierungszeit ein Jahr überschreiten, so können Zwischenrechnungen gelegt werden. Die Verzinsung des Kredits ist im Rahmen der vertraglichen Termine sehr gering. Der Kredit erlischt jedoch zwei bis vier Wochen nach dem Ablieferungstermin und muß durch Zahlungen des Auftraggebers abgelöst werden. Bei Nichteinhaltung des Termins sind wir veranlaßt, für den weiteren Kredit einen höheren Zinssatz zu entrichten, der in der ersten Stufe 8 Prozent beträgt. Gibt es jedoch beim Projektanten grobe Nachlässigkeiten in der Abwicklung des Auftrages, so kann der Zinssatz bis zu 15 Prozent betragen.

Ist es nicht eine alarmierende Tatsache, daß unter den gegenwärtigen Verhältnissen eine starke Disproportion zwischen Projektierungsbedarf und -kapazität sowie zwischen der Auslieferung der Projekte und dem erforderlichen Vorlauf für die Ausführung besteht? Ich kenne Projektierungsbetriebe, in denen heute schon jeder Betriebsangehörige grundsätzlich 400 Stunden als Subauftragnehmerleistung vorgegeben erhält. Für die importierten Projektierungsleistungen müssen Devisen gezahlt werden, die wir sicherlich lieber für hochwertige Güter ausgeben würden.

Soweit ich übersehen kann, herrscht bei den Privatprojektanten Hochkonjunktur. Wir wissen jedoch auch, welche Erfolge durch einen wirksamen materiellen Anreiz erzielt werden können. Es ist kein Geheimnis, daß unser materieller Anreiz in seiner jetzigen Form nicht wirksam genug ist. Der Weg, einen Teil des jetzigen Gehalts der Projektierungskräfte labil zu halten und das Gehalt nur bei Erfüllung bestimmter Kennziffern voll auszuzahlen, wird nicht geeignet sein, unter den gegenwärtigen Verhältnissen die Reserven zu erschließen. Es ist wohl kaum notwendig, diese Frage weiter zu erörtern, da der Komplex zur Genüge bekannt sein dürfte.

Was ist zu tun?

Ich möchte die nachfolgend geschilderte Art der Mehrleistungsprämie für geeignet halten, hier einen entscheidenden Wandel herbeizuführen. Sie erfaßt alle an der Produktion beteiligten Betriebsangehörigen, von der jüngsten Zeichnerin und Schreibkraft bis zum Direktor. Um den Charakter der Mehrleistungsprämie klar verständlich zu machen, scheint es am zweckmäßigsten, sie an einem Beispiel zu erläutern. Hierbei bitte ich, meine Ausführungen zum ökonomischen Experiment und die neue Preisanordnung zu berücksichtigen.

In unserem Beispiel wurde für eine Projektierung ein Projektpreis von 1000 Stunden, entsprechend der vorher dargestellten Methode, ermittelt. Für diese 1000 Stunden sind vom Auftraggeber folgende unterschiedliche Beträge zu zahlen:

Bei Qualitätsstufe S 12 500 MDN,

bei Qualitätsstufe 1 10 000 MDN und

bei Qualitätsstufe 2 9 250 MDN.

Wird vom Projektanten eine entsprechende Qualitätsstufe nachgewiesen, so zahlt der Auftraggeber die entsprechenden Gebühren. Diese Methode wird auch für das Kollektiv, welches das Projekt bearbeitet, beibehalten. Man muß jedoch berücksichtigen, daß ein Gemeinkostenzuschlag abzusetzen ist, der in dem hier beschriebenen Beispiel mit 130 Prozent angenommen wird. Für die Bearbeitung des Projekts erhält somit das Kollektiv einen Bruttobetrag von

5450 MDN bei Qualitätsstufe S,

4350 MDN bei Qualitätsstufe 1,

4000 MDN bei Qualitätsstufe 2.

Mit anderen Worten: Das Kollektiv kann bei sehr guter Qualität 1450 MDN mehr erhalten als bei mittlerer Qualität, das sind rund

27 Prozent. Überschreitet das Kollektiv in der Bearbeitungsphase die vorgegebenen 1000 Stunden, so erhält es über die für 1000 Stunden festgelegte Summe hinaus keine Vergütung. Das Kollektiv erhält weiter keine Vergütung für Nachträge, die durch eigenes fehlerhaftes Arbeiten erforderlich sind. Durch die erhebliche Differenzierung an diesem Beispiel von 1450 MDN, entsprechend der Qualitätsstufe, erfolgt eine starke Orientierung auf die Güte des Projektes. Die andere Seite ist die Qualität der Arbeit und die Verkürzung der Projektierungszeit. Um eine Ausgangsposition zu haben, wird in unserem Beispiel angenommen, daß das Projekt die Qualitätsstufe 2 erreicht und damit für die Bearbeitung ein Betrag von 4000 MDN zur Verfügung steht. Diese 4000 MDN entsprechen der gesellschaftlich notwendigen Arbeitszeit von etwa 1000 Stunden. Benötigt das Kollektiv zum Beispiel 10 Prozent weniger Arbeitszeit, also nur 900 Stunden, so erhält es unabhängig von der effektiv aufgewendeten Arbeitszeit den vollen Betrag ausgezahlt. Diese 4000 MDN werden von der Betriebsseite wie folgt abgedeckt: Unter der Voraussetzung, daß 10 Prozent Zeit eingespart wurden, werden aus dem Lohnfonds die tatsächlich geleisteten Stunden erstattet, in unserem Falle 3600 MDN. Die eingesparte Zeit, die in 400 MDN ihren Ausdruck findet, ist die Mehrleistungsprämie. Sie wird aus dem Fonds für Mehrleistungsprämie erstattet.

Die Mehrleistungsprämie für Qualität ergibt sich aus der Differenz zwischen dem geplanten Lohnfondsanteil und dem erzielten Stundenerlös der Qualitätsstufen S und 1. Durch die Festlegung der Qualitätsstufen und die vorgegebene Zeit weiß das Kollektiv bei Beginn der Arbeit, welche Mittel es für die Bearbeitung zur Verfügung hat. Es ist besonders daran interessiert, klare Projektierungsvoraussetzungen zu haben und mit dem geringstmöglichen Projektierungsaufwand eine qualitativ hochstehende Leistung zu vollbringen.

Da die Leitkräfte einschließlich des Direktors am Gesamtergebnis des Betriebes im Verhältnis zu ihrem Verantwortungsbereich beteiligt sind, liegt auch ein materielles Interesse bei den Leitkräften für eine schnelle und gute Projektierung vor. Der Betrieb erhält damit die Möglichkeit, Überplangewinne zu erzielen. Hierdurch wird der Grundsatz verwirklicht: Was der Volkswirtschaft nutzt, muß dem Betrieb und jedem einzelnen nutzen.

Nunmehr möchte ich einige Bemerkungen zum Projektierungsablauf in Verbindung mit der Mehrleistungsprämie machen:

Das vorher erwähnte Beispiel behandelt die Projektierungsphase. Bei Aufgabenstellungen, Studien, Entwicklungs- und Typisierungsaufgaben erscheint eine Zeitvorgabe vorläufig nicht zweckmäßig. Bei diesen Phasen sollten die Leistungen unabhängig von einer Zeitvorgabe erbracht werden. Hierbei ist der materielle Anreiz nur auf die Qualität zu orientieren und nicht auf die Quantität. Diesem Bereich der Projektierung ist insofern besondere Beachtung zu widmen, als in ihm zumeist die besten Kräfte eingesetzt werden. Der Projektierungsablauf, besonders die Koordinierung der einzelnen Fachbereiche, müßte optimiert werden, da die Fachbereiche zeitlich unterschiedlich an einem Projekt beteiligt sind.

Die Aufteilung der Brigaden in einzelne fachlich gleichartige Gruppen ist nicht zweckmäßig. Zwangsläufig werden sich objektgebundene Kollektive bilden, die aus allen Fachbereichen bestehen. Hier möchte ich einige Bemerkungen zu dem Diskussionsbeitrag machen, der vorher gehalten wurde.

Eine der größten Errungenschaften der Projektierungsbetriebe in den vergangenen Jahren besteht darin, daß wir ein Projekt komplex bearbeiten. Wenn wir dem hier gemachten Vorschlag folgen würden, so würde das bedeuten, daß wir unsere Projektanten für Straßenbau dem Straßenwesen geben würden, die Projektanten für Gleisanlagen der Deutschen Reichsbahn, die Projektanten für Entwässerung und Frischwasser der Wasserwirtschaft. Damit fallen die bautechnischen Projektierungsbüros auseinander. Eine solche generelle Umstellung – ich will nicht sagen, daß vielleicht ein zentrales Büro des Wirtschaftszweiges entstehen kann – und eine Herauslösung der Kräfte aus dem Projektierungsbüro halte ich für völlig abwegig.

Zwischenruf des Ministers für Bauwesen, Ing. Wolfgang Junker: Was ist Ihre Meinung jetzt?

Oberingenieur Ulrich Wilken: Es sollte ein brauchbarer Katalog herausgegeben werden, der ständig durch Lieferbedingungen ergänzt wird. Dann wissen wir Projektanten, was wir verwenden können.

Jetzt wieder zum Thema: Die Form des Zellenbüros hemmt den Produktionsprozeß. Das Großraumbüro bietet maximale Voraussetzungen durch seine Flexibilität. Die Brigaden sollten mindestens eine Größe von 30 Mitgliedern haben. Eine Tendenz wird sich unzweifelhaft zeigen: das Bestreben, möglichst nur in der unmittelbar produktiven Sphäre tätig zu sein. Sie ist im Grunde genommen zu begrüßen, darf jedoch die technische Weiterentwicklung nicht hemmen. Der materielle Anreiz für die Qualität muß stets höher sein als für die Quantität, um zu vermeiden, daß bei schlechter Qualität und schnellerem Arbeiten mehr herauskommt und die Projektierung dann Selbstzweck werden könnte.

Zum Schluß einige planerische Gesichtspunkte:

Bei der Anwendung der Mehrleistungsprämie bleibt der geplante Lohnfonds konstant. Die Kosten entsprechen ebenfalls den geplanten, wenn man von einem gewissen Ansteigen des Verbrauchs an Material absehen will. Der Erlös steigt gegenüber dem geplanten an. Daraus ergibt sich ein Überplangewinn, der zu einem wesentlichen Teil dem Prämienfonds – in diesem Fall dem Mehrleistungsprämienfonds – zugeführt wird. Da das Projekt, entsprechend dem Projektpreis im Vertrag, abgerechnet wird, ist bei jedem einzelnen Projekt ein Überplangewinn erkennbar. Die geplante Pro-Kopf-Leistung und damit die Bausumme steigen an. Der Betriebsprämienfonds und der Mehrleistungsprämienfonds bilden gemeinsam die finanzielle Grundlage für die bereits vorher erwähnte Prämienausschüttung. Dieser innerbetriebliche Wettbewerb ist so umfassend – das ist meine Meinung –, daß alle anderen innerbetrieblichen Wettbewerbe entfallen könnten. Die Prämienmittel für das Neuererwesen, für Auszeichnungen, Sonderleistungen und komplexen Wettbewerb mit anderen Institutionen, Baubetrieben und so weiter müßten selbstverständlich bereitgestellt werden.

Im Rahmen dieses Diskussionsbeitrages kann nicht auf alle Einzelheiten und Probleme, die es selbstverständlich auch hier gibt, eingegangen werden. Mein Beitrag soll lediglich die Grundsätze darlegen, wobei ich die Auffassung vertrete, daß hierdurch die Projektierungskapazität wesentlich erhöht werden kann, und zwar um mindestens 15 Prozent, wahrscheinlich um 20 Prozent. Die Aussprachen, die ich mit den Direktoren der Industrieprojektierungsbetriebe geführt habe, auch mit leitenden Kadern des Bauwesens in der Bezirksleitung Rostock der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands, bestätigen die Annahme, daß die Projektierungskapazitäten dadurch wesentlich gesteigert werden können. Dies ist zu beweisen durch die Leistungen bei Subaufträgen. Gleichzeitig werden damit progressive Impulse in die Projektierungsbetriebe gegeben. Alle Subleistungen eigener Betriebsangehöriger könnten meiner Ansicht nach entfallen. Sollten Vorbehalte gegenüber der generellen Einführung bestehen, so kann ich von unserem Betrieb aus die Bereitschaft erklären, innerhalb des ökonomischen Experimentes acht Wochen nach verbindlicher Einführung der neuen Preisanordnung mit der Mehrleistungsprämie in unserem Betrieb zu beginnen und die Erfahrungen in diesem Zusammenhang auszuwerten und weiterzuleiten.

Zwischenruf des Präsidenten der Deutschen Bauakademie, Professor Dipl.-Ing. Gerhard Kosel: Wie soll die Qualität, von der Sie sprachen, festgelegt werden? Nach der Ablieferung des Projektes oder auf Grund der erreichten Leistungen der Anlage in der Produktion?

Oberingenieur Ulrich Wilken: Wir müssen in der Projektierung weitgehend zur Gemeinschaftsarbeit kommen. Der bautechnische Projektant muß sich für die technologischen Kennziffern und der andere Mitarbeiter für die bautechnischen Kennziffern weitgehend verantwortlich fühlen. Selbstverständlich liegt der Schwerpunkt in erster Linie auf den bautechnischen Kennziffern, aber wir können von den ökonomischen und technologischen Kennziffern dabei nicht abgehen. Das ist meine Meinung.

Zwischenruf des Präsidenten der Deutschen Bauakademie, Professor Dipl.-Ing. Gerhard Kosel: Wie soll festgestellt werden, ob das Projekt die Qualität Q hat? Durch die Ablieferung oder, wie in Schwedt, nachdem das Werk chemische Produkte in hoher Qualität und im projektierten Umfange liefert?

Oberingenieur Ulrich Wilken: Unser Vorschlag geht davon aus, daß die Mehrleistungsprämie für die Projektierungsphase in Betracht kommt. Für die Aufgabenstellung, für Studien und so weiter gilt die Mehrleistungsprämie noch nicht. Die Aufgabenstellung könnte in die Mehrleistung dann einbezogen werden, wenn die vom Planträger zu gebende technisch ökonomische Zielstellung qualitativ ausreichend ist; aber die Unterlagen sind vorläufig noch nicht so gut. Wir setzen voraus, daß der Projektant über eine bestätigte Aufgabenstellung vor Beginn des Projektes verfügt, in der die Kennziffern verankert sind. Darin gibt es gegebenenfalls auch schon einen Nachweis für den technisch-wissenschaftlichen Höchststand. Dieser Nachweis muß vom Projektanten erbracht werden, weil es dem Auftraggeber nicht zugemutet werden kann, in jedem Falle den wissenschaftlich-technischen Höchststand zu kennen. Wenn der Projektant nicht eindeutig den wissenschaftlich-technischen Höchststand nachweisen kann, so kann er auch nicht die Qualitätsstufe S erhalten.

Der Freibau erhöht den Nutzeffekt der Investitionen

Oberingenieur Johannes Schreinert (†)
Deutsche Bauakademie

Im Investitionsbauwesen kommt es darauf an, den Nutzeffekt der Investitionen zu erhöhen. Eine beachtliche Möglichkeit, dieses Ziel zu erreichen, liegt im Freibau und im Teilfreibau, die sich in unserer Republik leider noch zuwenig durchgesetzt haben.

Durch die Freiaufstellung der Aggregate wird ihre frühere Inbetriebnahme ermöglicht, baulicher Aufwand gesenkt, der laufende Betrieb erleichtert und das Austauschen verbrauchter Teile erleichtert. Dem Anlagenbauer sind bei der Errichtung von Freianlagen keine Schranken gesetzt. Bei der Wahl der geometrischen Parameter hat er keinerlei Rücksicht auf tragende Konstruktionen und Raster zu nehmen wie sonst in Gebäuden. Trotz dieser Vorzüge setzt sich der Freibau nur zögernd durch. Woran liegt das?

Die im Rahmen der Forschungsgemeinschaft Industriebau gebildete Arbeitsgruppe Freibau beschäftigt sich laufend mit diesen Problemen und spürt den Ursachen einer Ablehnung des Freibaus nach.

Den höchsten Anteil am Freibau hat die chemische Industrie. In internationaler Abstimmung wurde ein Verzeichnis der im Freien anzuordnenden technischen Ausrüstungen in der chemischen Industrie aufgestellt und durch Verfügung verbindlich gemacht. Die Projektanten des Chemieanlagenbaus von der Ingenieurtechnischen Zentrale Böhlen und vom KIB Chemie halten sich auch konsequent an diese Festlegungen. Ihnen werden aber immer wieder von den Investitionsträgern und den Werkleitungen bei der Anwendung des Freibaus Schwierigkeiten bereitet oder bereits abgeschlossene Maßnahmen werden später im Betrieb rückgängig gemacht.

So wurde zum Beispiel für das Erdölverarbeitungswerk Schwedt ein Teilfreibau für die Aufstellung von Kompressoren projektiert. Die Anlage war überdacht, es waren aber die Seitenwände weggelassen worden, weil sonst eine sehr aufwendige Be- und Entlüftungsanlage erforderlich gewesen wäre. Die Betriebsleute haben durch die nachträgliche Errichtung leichter behelfsmäßiger Wandkonstruktionen den Entwurfsgedanken korrigiert und fordern jetzt, mit den Konsequenzen einer zusätzlichen Entlüftung, die völlige Schließung des Bauwerkes mit massiven Wänden.

Einen noch größeren Rückschlag gab es bei den Dampfumformern im Kraftwerk des Erdölverarbeitungswerkes Schwedt, die ebenfalls im Freien aufgestellt wurden. Unglücklicherweise erfolgte das Anfahren des Kraftwerkes während einer Frostperiode, als Isolierungen und Heizschlangen für die zu schützenden Anlagenteile noch nicht vollständig installiert waren. Die logischerweise eintretenden Havarien wurden nun dem Freibau zur Last gelegt, und die Einhausung der Anlage wurde gefordert. Noch ein drittes Beispiel: KIB Leipzig hatte auf Grund des Verzeichnisses der im Freien anzuordnenden technischen Ausrüstungen versucht, bei einem Mühlengebäude für den VEB Plasta, Espenhain, durch Freiaufstellung der Zyklone für die Materialausscheidung ein 9 m hohes Geschoß einzusparen. Der Projektant für die pneumatische Förderanlage lehnt die Freiaufstellung der Anlage ab, weil bei tiefen Außentemperaturen Verkrustungen und Betriebsstörungen eintreten können.

Was zeigen uns diese Beispiele? Abgesehen vom Konservatismus bei den Investitionsträgern, den man mit guten Argumenten überwinden kann, gibt es auch objektive Schwierigkeiten, die im Projekt berücksichtigt werden müssen. Unsere technologischen Projektanten und die Projektanten für den Anlagenbau dürfen sich nicht mit der bloßen Freiaufstellung von konventionellen Aggregaten zufriedengeben. Sie müssen den funktionellen Ablauf der Prozesse für den Fall Freiaufstellung durchdenken, neue Wege für diesen Ablauf suchen und Forderungsprogramme an die zu liefernde Industrie aufstellen, auf deren Basis Anlagenteile entwickelt werden, die eine Freiaufstellung ermöglichen.

Die Gesetzmäßigkeiten des Freibaus fordern die Berücksichtigung von Kälte, Niederschlag, Sonneneinstrahlung, Wind und aggressiver Luft. Ohne ein Durchdenken des technologischen Prozesses unter solchen veränderlichen Bedingungen muß die Freiaufstellung Rückschläge bringen.

Die Industriezweige müssen selbst ihre Forderungen festlegen, die sie im Hinblick auf eine Freiaufstellung ihrer Anlagen haben, und dafür sorgen, daß die Probleme der Forschung und Projektierung gelöst werden.

Das bezieht sich bei Errichtung der Anlagen auf den Schutz frostgefährdeter Teile, auf Methoden der Isolierung mit vorgefertigten Elementen möglichst im trockenen Montageverfahren, auf die Anordnung von Heizrohren, auf den Einbau von Regel- und Meßeinrichtungen, die gegen die genannten Einflüsse unempfindlich sind, und auf den Korrosionsschutz.

So wurden die Dampferzeuger des Kraftwerkes Schwarze Pumpe Mitte im Freibau errichtet. Der Betriebsingenieur war mit der Freiaufstellung durchaus einverstanden; er beanstandete nur, daß die Meßleitungen nicht in einem beheizten Blechschacht untergebracht worden sind. Man sieht aus diesem Beispiel, daß es oft nur geringfügige konstruktive Veränderungen sind, die die Freiaufstellung der Anlagen erst ermöglichen und den Betrieb der Anlagen für das Betriebspersonal erträglich machen.

Wenn wir immer wieder an die technologischen Projektanten appellieren, sich Gedanken über die Freiaufstellung weiterer Anlagen zu machen, so geschieht das im Sinne des wissenschaftlich-technischen Fortschritts. Wir rechnen damit, daß viele Anlagenteile in nächster Zukunft solch große Ausmaße annehmen werden, daß ihre Einhausung absurd wäre. Die Voll- und Teilautomation stellt für die Menschen, die diese Anlagen warten, völlig neue Beziehungen zu ihrem Arbeitsplatz her, so daß mit den konventionellen Methoden der Wartung und Steuerung von Anlagen gebrochen werden muß. Damit entfallen aber auch die traditionellen und immer wieder geforderten Ansprüche an die Umweltbedingungen in den Bauwerken der Industrie. Der Mensch bekommt das ihm zusagende Behaglichkeitsklima in den Schalt- und Meßwerten geboten. Zwischen den freiaufgestellten Aggregaten finden nur noch gelegentlich Kontrollgänge statt. Bei Instandsetzungsarbeiten können leichte, luftgetragene Behelfshäuser aus beschichteten Kunstfasern oder aus Plasten zum Schutze der Werktätigen aufgestellt werden.

In die Pläne Neue Technik 1965 der Industriezweige, der Betriebe und der technologischen Projektierungseinrichtungen sind Positionen für Investitionen im Freibau und für entsprechende Grundlagenuntersuchungen aufzunehmen. Das betrifft sowohl den Maschinenbau, der die Bedingungen der Freiaufstellung einzelner Aggregate untersuchen muß, als auch den Anlagenbau, der diese Aggregate zu technologischen Linien zusammenstellt.

Die Forschungsgemeinschaft Industriebau, insbesondere die Arbeitsgruppe Freibau, wird diese Themen koordinieren und konsultative Hilfe geben. Die Mitglieder dieser Arbeitsgruppe haben sich vorgenommen, noch in diesem Jahr eine vorläufige Direktive für den Freibau, die den Aufgabenkomplex zusammenfassen soll, auszuarbeiten und zur Diskussion zu stellen. Damit sollen die technologischen Projektanten eine Handhabe erhalten, mit deren Hilfe sie den Gedanken des Freibaus auf weitere Produktionsprozesse ausdehnen können. Diese Direktive soll nach ihrer Verabschiedung Bestandteil der einzelnen Industriezweigdirektiven werden.

Mit jeder Ausweitung des Anwendungsgebietes und mit jeder speziellen Lösung konstruktiver Einzelheiten kommen wir unserem gestellten Ziele näher, ganze technologische Linien und später ganze Produktionsanlagen im Freibau zu errichten. Es kommt jetzt darauf an, weitere technologische Projektanten zu gewinnen, die sich tatkräftig für den Freibau einsetzen. Die bautechnischen Projektanten sollen bei ihren Entwurfsarbeiten, besonders bei der Ausarbeitung von Aufgabenstellungen, nach Möglichkeiten der Freiaufstellung suchen und den technologischen Projektanten die Wahrnehmung dieser Möglichkeiten nahelegen. Nur so erreichen wir im Industriebau das Niveau, das die mit der Automatisierung eingeleitete technische Revolution von unserer Generation fordert.

Zwischenruf des Ministers für Bauwesen, Ingenieur Wolfgang Junker: Ich habe hier eine Frage zu der Aufgabenstellung von Aggregaten im Freien. Woran liegt es, daß wir im Freibau so rückständig sind und nicht weiterkommen? Der Redner appellierte an die technologischen Projektanten, aber damit, glaube ich, löst man das Problem bei weitem nicht.

Oberingenieur Hans Schreinert: Es gibt da zwei Argumente. Ein Argument ist die Verteuerung gewisser Aggregate, wenn man sie für die Freiaufstellung vorbereiten muß, gegenüber einer Einhausung. Man hat also am Bauanteil gespart, aber die Technologen müssen etwas zugeben. Das zweite Argument sind die Forderungen der Betriebe und der arbeitenden Menschen. Den Betrieben ist es lieber, wenn sie höhere Investitionen haben, dann können sie in Häusern produzieren und brauchen den Arbeitsprozeß nicht den Unbilden der Witterung auszusetzen. Das sind die eigentlichen Widerstände, die wir immer wieder überwinden müssen.

Verflechtung von Projektierung und Wissenschaft

Dipl.-Ing. Gerhard Zeller
Korrespondierendes Mitglied der Deutschen Bauakademie
Direktor des VEB Industrieprojektierung Halle

Der derzeitige wissenschaftlich-technische Stand im Chemiebau kann wie in anderen Zweigen gekennzeichnet werden durch den Grad der Typenanwendung, den Montageanteil, durch die Anwendung der komplexen Fließfertigung und die erste Anwendung von Bauten nach dem Pavillontyp und von Kompaktbauten. Die ersten Kompaktbauten als Flächenbauwerke werden zur Zeit in Gölzau (Plasteverarbeitung) und Halle (Lagerkomplex der Deutschen Handelszentrale Gummi, Asbest und Kunststoffe) errichtet. Auch die große Emulsionsanlage in der Fabrik Wolfen ist ein großer kompakter Geschoßbau, der für die Technologie einer speziellen Produktion der Fotochemie in Gleitbauweise entwickelt wurde.

Im Chemiebau beträgt zur Zeit die Typenanwendung etwa 35 Prozent und der Montageanteil etwa 65 Prozent, bezogen allerdings auf die Rohbausumme. Mit der kombinierten Montage wurde nach den ersten Erfahrungen in Schwedt auch in Leuna II begonnen. Diese beiden Werke sind Beispiele moderner Industriekomplexe der Petrolchemie. Sie haben aber im Vergleich zu ähnlichen Werken des sozialistischen und kapitalistischen Auslandes wesentlich längere Herstellungszeiten und einen höheren Bauanteil. So beträgt beispielsweise der Bauanteil in Leuna II etwa 35 Prozent, in Lützkendorf etwa 34 Prozent, beides große Werke der Petrolchemie, und beim Industriefaserkombinat in Guben etwa 36 Prozent. Die Bauanteile des Chemiebaus im kapitalistischen Ausland machen in den USA etwa 21 Prozent, in Italien etwa 27 Prozent, in Kanada 18 Prozent aus.

Jedesmal, wenn wir auf der Baustelle Leuna II sind, fragen wir uns, ob es uns gelungen ist, eines der größten Bauvorhaben unserer Republik nach modernsten Grundsätzen, mit höchstem Nutzeffekt, als Ausdruck unseres sozialistischen Aufbaus zu projektieren. Wir sind heute stolz darauf, daß diese Baustelle eine Vielzahl von getypten Montagebauten aufweist, daß es uns gelungen ist, die komplexe Fließfertigung einzuführen, daß dort moderne Pavillonbauten, Gleitbauten und Tiefbauobjekte entstehen, und daß dies alles gelang, weil wir alte Vorstellungen über Bord geworfen haben und zusammen mit dem Generalprojektanten und dem Bau- und Montagekombinat Chemie danach strebten, das Neue durchzusetzen, den wissenschaftlich-technischen Stand unserer Chemiebauten zu erhöhen und damit unsere nationale Wirtschaft zu stärken.

Aber wenn wir prüfen, ob hier wirklich die neuesten wissenschaftlich-technischen Erkenntnisse des Industriebaus nach dem heutigen Stand angewandt sind, so müssen wir kritisch feststellen, daß die Bauwissenschaft sich gegenüber der Zeit, wo wir die Grundkonzeption für Leuna II festlegten und die wichtigsten Objekte der ersten Ausbaustufe projektierten, stürmisch weiterentwickelt hat. Der wissenschaftlich-technische Höchststand im Investitionsbauwesen wird heute charakterisiert durch die technisch-ökonomisch zweckmäßigste Zusammenfassung einzelner Objekte zu Komplexen mit gemeinsamen Hilfsproduktionen. Die Objekte, die keine Akkumulation bringen, sind zusammenzufassen und maximal zu nutzen. Wenn man das einer kritischen Betrachtung zugrunde legt, wird klar, was in Zukunft bei der Planung und Projektierung von Industriekomplexen und Rekonstruktionen unter allen Umständen durchgesetzt werden muß.

Wir sehen also immer wieder, daß Höchststand eine sich weiter entwickelnde Kategorie ist und wir Projektanten vor die Forderung gestellt sind, heute so zu projektieren, daß zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme die Produktionsanlagen Weltniveau haben.

Die Schlußfolgerung daraus ist: Wir müssen den Zeitfaktor bewältigen, also in der technisch-ökonomischen Zielstellung und der Aufgabenstellung bereits die Zeit bis zur Inbetriebnahme überspringen, schneller projektieren und die Qualität des Projektes steigern.

Wir müssen den Höchststand wissenschaftlich erkunden, ihn aber auch in technisch-wissenschaftlichen Kennzahlen ausdrücken und über das Projekt in die Praxis einführen und die Erfüllung kontrollieren. Die Gemeinschaftsarbeit mit den Generalprojektanten und wissenschaftlichen Institutionen der Industriezweige wie auch mit der Bauforschung und Bauausführung ist systematisch und ständig zu betreiben, alle Möglichkeiten der internationalen Zusammenarbeit sind zu nutzen, nicht gebunden an die einzelnen Projektierungsaufgaben, sondern auf der Grundlage der Vorhersage der Entwicklung des Industriebaus und unter Auswertung der Perspektivpläne der Industriezweige, für die wir als Spezialprojektanten eingesetzt sind, und der Planträger. Dies muß mit den besten Ingenieuren der Projektierungsbetriebe geschehen. Diese Arbeit ist mit Hilfe von Forschungs- und Entwicklungsgruppen oder besonders zu bildenden Expertengruppen zu organisieren. Die Menschen sind richtig auszuwählen, einzusetzen und zu qualifizieren.

Bei der weiteren Spezialisierung der VEB Industrieprojektierungen und ihrer Tätigkeit als Spezialprojektant kommt es darauf an, den Schwerpunkt der Arbeit auf die Etappe vor Beginn der Projektierung zu legen. Das sind die Teilbebauungspläne und die technisch-ökonomische Zielstellung, wie es im Arbeitsmaterial unserer Plenartagung beschrieben ist.

Diese vor der eigentlichen Projektierung beginnenden Grundsatzarbeiten können nicht von den Brigaden der VEB Industrieprojektierung betrieben werden. Deshalb sollte ein Kollektiv hochqualifizierter Fachleute geschaffen werden, das Kenntnisse über die besonderen Bedingungen der Produktionsprozesse besitzt, sich mit der Erkundung des wissenschaftlich-technischen Höchststandes befaßt und ihn in den Grundkonzeptionen der technisch-ökonomischen Zielstellung und der Aufgabenstellung durchsetzt. Diesem Kollektiv müssen wir alle Möglichkeiten der Information gewährleisten, einschließlich des Studiums der Anlagen in anderen Ländern. Ihm gehören in erster Linie die Hauptingenieure der VEB Industrieprojektierungen an. Im Gegensatz zur wissenschaftlichen Entwicklungs- und Forschungsarbeit muß es an Hand der Perspektivpläne konkrete Aufgaben lösen. Die Gruppe Forschung und Entwicklung und dieses Expertenkollektiv sind eng miteinander zu verbinden.

Die weitere Spezialisierung muß innerhalb der Betriebe vorwärtsgetrieben werden. Es ist zu erwägen, ob nicht mindestens für Bauvorhaben, die dem Charakter nach Flächenbauwerke, Geschoßbauten, Pavillonbauten oder Rekonstruktionen sind, besondere spezialisierte Projektierungsabteilungen im Betrieb zu schaffen sind. Eines steht fest, daß nämlich die seit vielen Jahren bestehende Struktur der Betriebe nach Komplexbrigaden nicht mehr den heutigen Anforderungen genügt und die Spezialisierung im Betrieb erschwert.

Die betrieblichen Forschungs- und Entwicklungsgruppen sind für die Lösungen von Aufgaben, für die wissenschaftliche Vorbereitung der Objekte und die Einführung von Forschungsergebnissen in die Praxis verantwortlich. Sie führen spezielle Forschungs- und Entwicklungsarbeiten in Abstimmung mit den Instituten der Deutschen Bauakademie und den Abteilungen Neue Technik der Baubetriebe durch. Sie beziehen die Neuerer in ihre Arbeit ein und organisieren die wissenschaftliche Durchdringung der Projektierung entsprechend den Zielstellungen des Planes Neue Technik.

Zur Verflechtung von Wissenschaft und Projektierung sollten die Mitarbeiter der Forschungs- und Entwicklungsgruppen mit bestimmten Instituten der Deutschen Bauakademie zusammen arbeiten. Sie haben sich über die Arbeiten im Institut auf dem laufenden zu halten und sollten zugleich einem Arbeitsgremium dieses Instituts angehören.

Assistenten der Hochschulen sind von Fall zu Fall in die Arbeit einzubeziehen, um die Zusammenarbeit mit den Hochschulen mit mehr Leben zu erfüllen. Mit den Abteilungen „Neue Technik" der Bau- und Montagekombinate sind vertragliche Bindungen herzustellen, damit Mitarbeiter des Bau- und Montagekombinats Zuarbeit in bestimmten Abschnitten der Forschungs- und Entwicklungsarbeit leisten und zur Durchführung von Versuchen Kapazität bereitgestellt wird.

Bei der Einführung rationeller Methoden, wie zum Beispiel der Rechentechnik, geht es nicht in erster Linie um die Verkürzung der Projektierungszeiten, sondern um die optimale Projektierung. Es geht darum, Varianten zu untersuchen, mit wissenschaftlichen Methoden die ökonomische Lösung zu finden und all die vielfältigen Einflüsse auf den Nutzeffekt der Investitionen zu erfassen. Ich kann dies an einem Beispiel in Leuna I erklären.

Bei der Rekonstruktion der Synthesegaserzeugung in Leuna I sollen zum Beispiel nach der vorliegenden Konzeption an den verschiedenen Stellen neue Bauwerke errichtet oder bestehende verändert oder erweitert werden. Hier wäre die Frage zu klären, welche Lösung es gestattet, unter geringstem baulichem Aufwand, unter Nutzung der vorhandenen Anlagen des Tiefbaus und des Verkehrs, unter Beachtung der Produktionsbeziehungen zu anderen Anlagen und einer sparsamen Baustelleneinrichtung zu einem Optimum zu kommen. Es ist durchaus möglich, daß in solchen Fällen eine neue Anlage an einem neuen Standort die wirtschaftlichste ist. Nur die rationellen Methoden des maschinellen Rechnens und des kritischen Weges erlauben uns, alle Varianten zu untersuchen und dadurch zum wissenschaftlich-technischen Höchststand zu kommen.

Die Zusammenarbeit mit den Generalprojektanten und Instituten der Industriezweige muß auf der Grundlage fester Kooperationsbeziehungen entwickelt werden, um die bereits erwähnte Einflußnahme der Bauseite zu garantieren und die weitere Entwicklung von Elementen, Ausrüstungen und technologischen Linien mit den Grundsätzen der Typenprojektierung, des kompakten Bauens, des Freibaus und des Pavillonbaus abzustimmen.

Vorschläge zur Verkürzung der Projektierungszeit

Bau-Ing. Gerhard Grund
Korrespondierendes Mitglied der Deutschen Bauakademie
VEB Landbau-Kombinat Neubrandenburg

Die jetzt gültigen Typenprojekte entsprechen nicht dem technisch-wissenschaftlichen Höchststand der Bauindustrie. Die für 1965 ausgearbeiteten und jetzt bereits beim VEB Typenprojektierung bei der Deutschen Bauakademie vorliegenden Typenprojekte enthalten keine Aussage über die Aufgliederung der Arbeitstakte und hemmen dadurch ebenfalls den Aufbau von Fließstrecken.

Der wissenschaftlich-technische Höchststand in der Projektierung wird nicht bestimmt durch den Projektierungsbetrieb, der diese Typenprojekte ausarbeitet, sondern in der Konsultation durch das Landbau-Kombinat werden durch Technologen der Baubetriebe die Forderungen dem Projektanten gegenüber durchgesetzt. Das heißt also, daß die Vorgabe nicht durch das Projekt erfolgt, sondern auf die derzeitige Ausrüstung von Maschinen und auf den derzeitigen Montagestand orientiert wird.

Um der besonders auf dem VIII. Deutschen Bauernkongreß in Schwerin geforderten Industrialisierung des landwirtschaftlichen Produktionsprozesses durch das Bauwesen gerecht zu werden, ist es notwendig, daß die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse und die Erfahrungen der Praktiker der Landwirtschaft in kürzester Frist und ohne großen Aufwand beim Bau neuer Anlagen berücksichtigt werden können. Bei der jetzigen Verfahrensweise in der Projektierung ist das im laufenden Planjahr nicht möglich. Das bedeutet: Neuerervorschläge können erst nach etwa zwei Jahren allgemein wirksam werden. Bei der bisher üblichen Methode der örtlichen Einarbeitung von Verbesserungen — auch baulichen — wurden diese nur in einem begrenzten Bereich wirksam. Das Projektierungsverfahren ist zu langwierig und ist mit zu hohem Arbeitsaufwand verbunden.

Die Ausarbeitung von Typenprojekten erfolgt im Auftrag des VEB Typenprojektierung bei der Deutschen Bauakademie in den Projektierungsbüros der Bezirke Neubrandenburg, Schwerin, Potsdam, Magdeburg und Rostock nach folgenden Arbeitsgängen:

- Wahl der Systemmaße (etwa 5 Prozent Arbeitsanteil),
- Zusammenfügen der Detailelemente (etwa 60 Prozent Arbeitsanteil),
- Ausarbeitung des Innenausbaus (etwa 35 Prozent Arbeitsanteil).

Der erste und der dritte Arbeitsgang ergeben sich aus der individuellen Situation des zu projektierenden Bauwerks. Der zweite Arbeitsgang dagegen besteht aus der Zusammenfügung von bereits projektierten und in Katalogen vorliegenden Elementen zu Universalhüllen, die sich bei den etwa 35 vorhandenen Typenprojekten der Landwirtschaft im wesentlichen auf sechs unterschiedliche Abmessungen und Vorzugsmaße beschränken. Die naheliegendste und zugleich wirksamste Senkung des Projektierungsaufwandes ist also beim zweiten Arbeitsgang möglich. Aus einer Gegenüberstellung eines Typenprojektes für einen Rinderwarmstall für 200 Rinder im Bezirk Schwerin, Projektierungsbüro Schwerin, mit einer Summe von 300 000 MDN und einem Projektierungsaufwand von 40 000 MDN mit zwei Typenprojekten für Rinderwarmställe mit je 200 Rindern im Bezirk Neubrandenburg bei einer Bausumme von insgesamt 600 000 MDN und einem Projektierungsaufwand von 40 000 MDN ergibt sich, daß bei der Verwendung der gleichen projektierten Hülle unter Ausarbeitung lediglich der Variante des Innenausbaus 50 Prozent der Projektierungskosten eingespart werden.

Eine Untersuchung der einzelnen Projektierungsleistungen für zehn Typenprojekte ergab, daß von insgesamt 140 Detailleistungen 90 gleich oder konstruktiv nahezu gleich und nur 50 nutzungsgebunden verschieden sind. Eine dazu erarbeitete tabellarische Übersicht zeigt, daß in den Brigaden, die mit der Ausarbeitung von Typenprojekten beschäftigt sind, bei neun Details die gleichen Projektierungsleistungen immer wiederholt werden. Außerdem entspricht der Aufbau des Projektes im Teil Bauwirtschaft nicht dem Baumontageprozeß. Der Montage auf der Baustelle muß die Montage der Elemente im Projektierungsbüro vorausgehen. Das erfordert auch ein Umdenken bei unseren Projektierungsingenieuren. Zur Zeit muß beim Aufbau einer Fließstrecke jedes Typenprojekt im Baubetrieb überarbeitet werden, oder aber es wird, wie für die Typenprojekte für 1965 vorgesehen, ein technologisches Arbeitsprojekt gesondert in Auftrag gegeben.

Nun zum Vorschlag zur Veränderung: Bei der Projektierung können, ähnlich den bisherigen Arbeitsgängen, drei Stufen unterschieden werden:

Stufe 1

Festlegen der Kapazitätseinheiten, danach Wahl der Systemmaße und Festlegen des Funktionsschemas durch den VEB Typenprojektierung bei der Deutschen Bauakademie.

Stufe 2

Ausarbeitung von Detailprojekten oder Segmentprojekten, das heißt Zusammenfügen der in den Fertigungskatalogen enthaltenen einzelnen Bauelemente zu Detailprojekten, wie zum Beispiel Stütze mit Grundschwelle, Sockelbalken, Wandaufbau und Binder oder Binder mit Pfetten, Dacheindeckung, Deckentragehölzern und Decke für die verschiedenen Systemmaße.

Das Detailprojekt muß im technologischen Aufbau dem Montageprozeß, dem Arbeitstakt und in der Aneinanderreihung der Fließfertigung entsprechen. Die Ausarbeitung der Detailprojekte erfolgt in den Projektierungsbüros der Bezirke im Auftrage des VEB Typenprojektierung bei der Deutschen Bauakademie. Dabei ist unbedingt darauf zu achten, daß diese Arbeit durch Brigaden vorgenommen wird, die bereits über Erfahrungen in der 0,8-Mp-Bauweise verfügen.

Als Beispiel dazu: Ich habe an der Konsultation im Projektierungsbüro Rostock teilgenommen. Eine technologische Gruppe, die bisher Wohnungsbau bearbeitet hat, sollte ein Projekt für die Landwirtschaft durcharbeiten. Darüber gab es heiße Diskussionen, weil diesen Projektierungsbrigaden nicht genügend Erfahrungen zur Verfügung standen und sie sich praktisch damit auf Neuland begeben mußten.

Stufe 3

Ausarbeitung der Ausbauprojekte, das heißt, nach den in Arbeitsstufe 1 vorgegebenen Systemmaßen und dem festgelegten Funktionsschema erfolgt die Ausarbeitung des Innenausbau-Projektes einschließlich erforderlicher Ausrüstungen.

Vorteile gegenüber der bisher geübten Methode: Die Ausarbeitung von Detailprojekten für die verschiedenen Systemmaße oder von Segmentprojekten einschließlich des bauwirtschaftlichen Teils ist eine einmalige Leistung und steht für jedes weitere Typenprojekt bereits zur Verfügung. Nach Vorliegen der Detailprojekte werden bei jedem Typenprojekt etwa 60 Prozent der Projektierungsleistungen (siehe Erläuterung des zweiten Arbeitsganges) eingespart.

Die Projekte werden durch die Verringerung des Umfanges wesentlich übersichtlicher. Die einzelnen Detailprojekte werden zu Werkstandards erklärt. Das Freiwerden von Projektierungskräften ermöglicht, daß die Projekte termingemäß bereitgestellt und die Ausbauprojekte gründlicher und wissenschaftlicher ausgearbeitet werden können. Das letztere gilt auch für die Detailprojekte.

Die Gliederung des Detailprojektes entspricht dem technologischen Ablauf und bildet die Grundlage für die Taktfertigung und die Ausarbeitung von Fließstrecken.

Verbesserungen im Bauwesen und in der Landwirtschaft aus Wissenschaft und Praxis können schneller und mit bedeutend weniger Aufwand eingearbeitet werden, da jeweils nur ein Projektdetail verändert zu werden braucht. Damit würde das System der Typenprojektierung der oft geäußerten Forderung entsprechend beweglicher werden.

Die Standortprojektierung wurde bisher üblicherweise im Projektierungsbüro vorgenommen. Eine Befragung der Mitarbeiter in einem Projektierungsbüro hat ergeben, daß etwa 60 Prozent der mit der Ausarbeitung der Angleichung beschäftigten Mitarbeiter die Baustelle nicht gesehen haben, das heißt nach Meßtischplan oder Höhenplan oder Baustellenfragebogen die Angleichung vorgenommen haben. Die Praxis zeigt, daß die Angleichung von Typenprojekten an die jeweiligen Standorte erheblich vereinfacht werden kann und muß.

Im Projektierungsbüro wird der Bebauungsplan ausgearbeitet, die Gutachten werden zusammengestellt, und die Projektierung der Folgeinvestitionen wird vorgenommen. Um zu vermeiden, daß für jedes Projekt gesonderte Massenberechnungen und Zeichnungen für die örtliche Angleichung angefertigt werden, sind Teilprojekte im Dekametersystem oder Vorgaben von unifizierten Außenanlagen auszuarbeiten. Ich verstehe darunter, daß Planierungsarbeiten nach Bodenklassen und nach Höhe des Auf- und Abtragens geordnet werden. Entwässerungsgräben werden ebenfalls mit oder ohne Schacht nach Bodenklassen und nach den entsprechenden Geländehöhen geordnet. Das gleiche gilt für Betonstraßen unterschiedlich für die einzelnen Straßenbreiten und ähnliches.

Danach können alle Außenanlagen geordnet werden, die ermöglichen, in kurzer Zeit ein solches Außenanlageprojekt oder die örtliche Angleichung zu bestätigen. Das ermöglicht die Bereitstellung des komplexen Erdbauprojektes für den Baubetrieb.

Diese Teilprojekte sind als Werkstandards zu bestätigen. Zwischenwerte werden durch Interpolieren ermittelt. Größere Abweichungen werden vor der Ausführung zwischen dem ausführenden Betrieb und dem Auftraggeber im Protokoll festgehalten und bei der Abrechnung berichtigt. Diese Verfahrensweise ermöglicht also die Sicherung des technisch-wissenschaftlichen Höchststandes im Projekt, die Erhöhung der Qualität der Projekte und die Sicherung einer ökonomischen Bauausführung durch ordnungsgemäße Vorbereitung von Fließstraßen.

Unifizierte Skelettschemata für gesellschaftliche Bauten

Architekt A. Makarow

Das industrielle Bauen gesellschaftlicher Einrichtungen erfolgt weitestgehend nach Typenprojekten, die auf vorgefertigten, von den Betrieben der Bauindustrie nach festgelegten Erzeugnisnomenklaturen hergestellten Konstruktionen beruhen. Außerdem sind die Aufstellung und die Einführung eines einheitlichen Typisierungssystems, das alle Etappen von der Projektierung bis zum Bau der Gebäude umfassen müßte, von großer Bedeutung. Bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt wurde eine Reihe von Katalogen industriell gefertigter, typisierter Erzeugnisse für den Bau von Wohnhäusern und gesellschaftlichen Gebäuden herausgegeben. Diese Kataloge wurden jedoch ohne ausreichende Berücksichtigung der Forderungen aufgestellt, die die Vereinheitlichung erhebt; darum mußten sie bei der Aufstellung des Einheitlichen Kataloges industrieller Erzeugnisse für das Bauwesen überarbeitet werden.

Im Einheitlichen Katalog industrieller Erzeugnisse für verschiedenartige Gebäude wurde neben anderen Systemen auch eine Skelettkonstruktion mit einem Stützenraster von 6000 mm × 6000 mm und 3000 mm × 6000 mm bei 3300 mm und 4200 mm Höhe des Normalgeschosses aufgenommen. Für saalartige Räume wurden die Höhen als ein Mehrfaches von 600 mm gewählt. Ein aus Stahlbeton vorgefertigtes Rahmenskelett mit den erwähnten Werten ist universell anwendbar, da es nicht nur für Schulen und andere kulturelle und soziale Einrichtungen der Wohnkomplexe zweckmäßig ist, sondern auch für große Läden, Kantinen, Restaurants, Klubhäuser, Lichtspieltheater, Schulen aller Art, wissenschaftliche Forschungsinstitute und Verwaltungsgebäude und darüber hinaus für viele industrielle und landwirtschaftliche Produktionsgebäude.

Dieses Konstruktionssystem ist sehr anpassungsfähig und schränkt die Planung all der vielfältigen Arten und Typen gesellschaftlicher Bauten mit den unterschiedlichsten Funktionen keineswegs ein. Die Innenräume werden von einengenden Stützen, Mauern oder Zwischenwänden befreit. Vorhangwände und Platten ermöglichen es, Fenster beliebiger Formen und Abmessungen im Einklang mit den verschiedenartigen funktionellen Forderungen anzuordnen. Hierbei werden gegenüber den gültigen Typenprojekten die geltenden Normen eingehalten, die betrieblichen Eigenschaften ohne Verzögerung des Bauvolumens verbessert und variablere Anordnungen gewährleistet. Bei einem Stützenabstand von 6000 mm bleibt zum Beispiel die Möglichkeit bestehen, normale Dreibett- oder Vierbettzimmer in Krankenhäusern, Forschungslaboratorien in Hochschulen und andere Räume mit einer Breite von 4800 mm zu erhalten.

Ein Skelett mit einem Stützenraster von 6000 mm × 6000 mm oder 6000 mm × 3000 mm wurde in den Projekten für gesellschaftliche Gebäude der Serie 1–468 A zur Komplexbebauung von kleinen Wohngebieten sowie in Versuchsprojekten für die Litauische SSR, Moskau, Leningrad, Tscheljabinsk, Krasnojarsk und Kuibyschew angewandt. Verschiedene Konstruktionsvarianten für Knotenpunkte wurden entwickelt. Den gegenwärtigen Forderungen entspricht aber die zusammengelegte Skelettknotenkonstruktion am besten, wenn die Riegel auf der Stütze mit einem Querschnitt von 300 mm × 300 mm und nicht auf den Konsolen aufliegen. Die Riegel mit einem Querschnitt von 300 mm × 400 mm besitzen Flansche, auf denen die Deckenplatten aufliegen. Die Vorteile eines derartigen Skeletts bestehen in seiner einfachen Herstellung und Montage sowie in den besseren technisch-ökonomischen Kennwerten.

Gegenwärtig werden Vorschläge zur Vereinheitlichung der Außenmaß-Konstruktionsschemata für gesellschaftliche Bauten unter Berücksichtigung der Nennmaße der Konstruktionselemente und im Einklang mit der einheitlichen Maßordnung aufgestellt (s. nebenstehende Maßschemata im Schnitt und nachstehende Tabelle).

Gebäudearten	Nummern der Schemata
Läden, Kantinen, Restaurants	15, 16, 31, 32, 33, 39
Sporthallen	10, 17, 25, 34
Schulen, Berufsschulen, technische, mittlere und Spezial-Lehranstalten	1, 2, 3, 4, 7, 9 bis 16, 18, 25, 39, 40
Hochschulen	3 bis 6, 10 bis 12, 19, 23, 24 bis 29, 31, 33 bis 35, 37, 39, 40
Wissenschaftliche Forschungsinstitute	1 bis 4, 16, 19, 20, 23 bis 27, 30 bis 33, 35, 39, 40

Die Notwendigkeit der Vereinheitlichung der Konstruktionsschemata tritt nur bei einem bestimmten, ziemlich hohen Entwicklungsstand der Gebäudetypisierung auf, bei Verwendung fabrikmäßig vorgefertigter Bauteile. Die Maßschemata bilden eine der Voraussetzungen für die weitere Standardisierung und die zahlenmäßige Verringerung der Bauelemente.

Eine ausreichende Variationsmöglichkeit in der Verwendung der Konstruktionsteile ist für konzentrierte Bauvorhaben gesellschaftlicher Gebäude von großer Bedeutung und steht mit einer Reihe von Fragen im Zusammenhang, die im Rahmen der Maßschemata auf unterschiedliche Weise beantwortet werden. Die Konstruktions-Maßschemata für Schnitte und Grundrisse öffentlicher Gebäude ermöglichen es, die Ausarbeitung typisierter und wiederverwendungsfähiger Projektierungsunterlagen (Gebäudeprojekte, Kataloge typisierter, industrieller Bauteile und -ausrüstungen, Alben für typisierte Montageknoten von Gebäuden usw.) zu vereinfachen, zu verbilligen und zu beschleunigen. Die typisierten Projektierungsunterlagen tragen außerdem zur Festigung der beruflichen Fertigkeiten der Bauschaffenden bei, dadurch erhöhen sich das Arbeitstempo und die Arbeitsqualität.

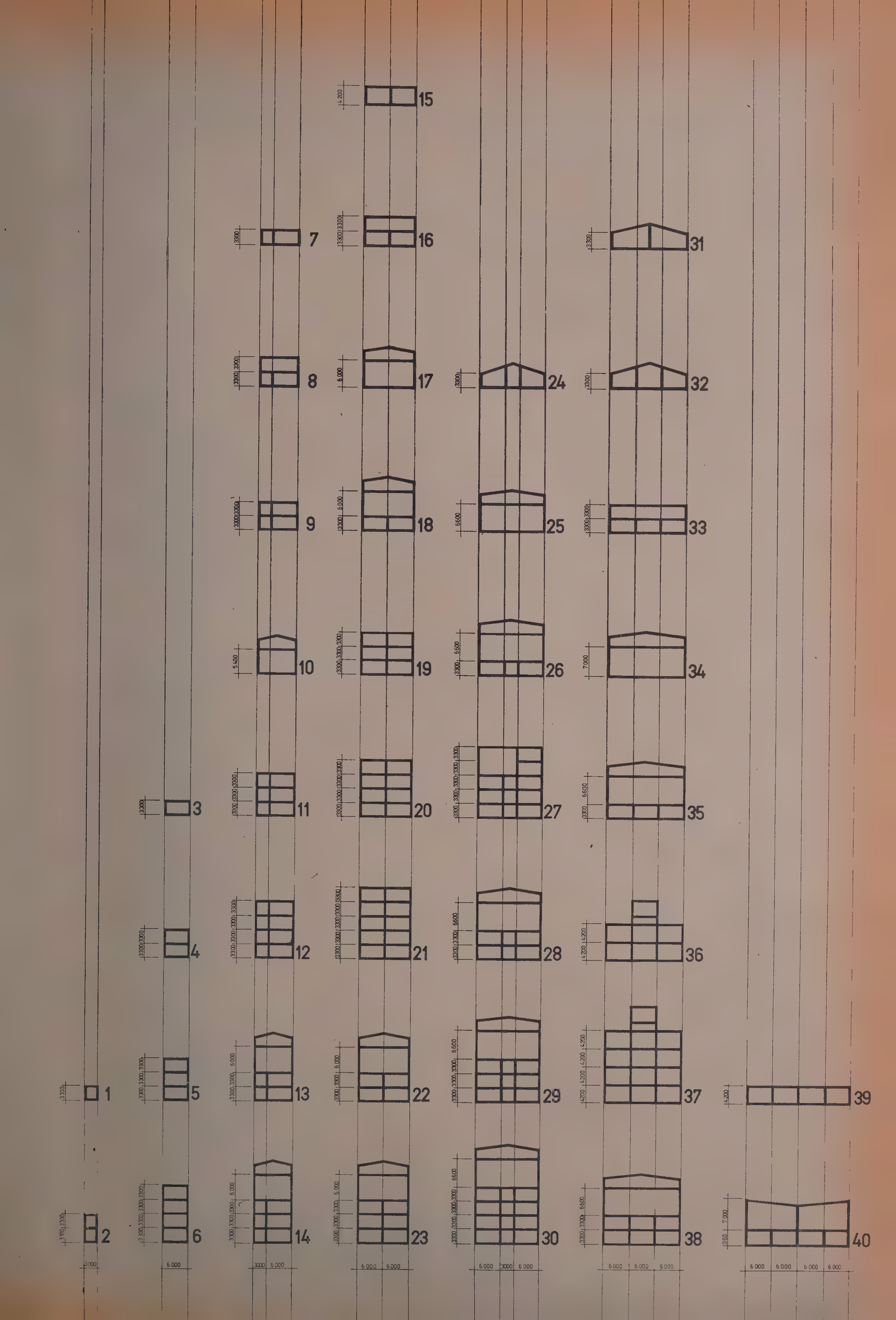
Bei der Ausarbeitung vereinheitlichter Planungselemente, die von der Abteilung Maßordnungskoordinierung und Vereinheitlichung von Gebäudeelementen des ZNIIEP für Wohnungsbau gemeinsam mit anderen Organisationen vorgenommen wurde, wurde eine vorläufige Systematisierung und eine Analyse der konstruktionsmäßigen Lösungen bei den verschiedenen gesellschaftlichen Gebäuden vorgenommen. Als Ausgangswerte für die Maßschemata im Schnitt wurden Querabstände von 3000, 6000, 9000, 12 000, 15 000, 18 000 und 24 000 mm abgenommen; als Grundabstand in Längsrichtung wurden 6000 mm und 3000 mm gewählt. Die Grundhöhe des Geschosses beträgt 3300 mm. Zusätzlich ist eine Geschoßhöhe von 4200 mm vorgesehen. Die Höhe von Räumen mit großen Spannweiten wurde als ein Mehrfaches von 600 mm festgelegt. Bevorzugte Höhen sind 4200, 5400, 6000, 6600, 7200, 8400 und 9600 mm.

Die Maßschemata der gesellschaftlichen Gebäude sind nach der Anzahl und den Abmessungen der Querabstände und nach zunehmender Anzahl der Stockwerke systematisiert. Auch die Lage der weitgespannten Räume in Höhe des Erdgeschosses oder in den oberen Geschossen ist in Abhängigkeit von den funktionellen und den technologischen Besonderheiten des betreffenden Gebäudes berücksichtigt.

Die vereinheitlichten Schnitt-Maßschemata ermöglichen die Verwendung unterschiedlicher Skelett-Konstruktionsschemata: mit Querrahmen; mit Längsrahmen. Die Wahl dieser oder jener Anordnung der Hauptrahmen des Skeletts erfolgt unter Berücksichtigung der Gebäudenutzung und der Grundrißlösung.

Die Anwendung von Skelettkonstruktionen aus vorgefertigten Stahlbetonelementen erfordert eine einfache und präzise Raum- und Grundrißstruktur der Gebäude. In der Abbildung sind als Beispiel die möglichen Schnitt-Maßschemata mehrgeschossiger Gebäude mit vereinheitlichtem Skelett gezeigt.

Die Vereinheitlichung der Maßschemata stellt unter den Verhältnissen des industriellen Bauens eine der unbedingten Voraussetzungen dar, die die Variationsmöglichkeiten der Konstruktionen mit ihrer universellen Anwendbarkeit in Gebäuden mit unterschiedlichen Grundrißeigenschaften verbinden. Die weitere Arbeit an der Einschränkung der Anzahl der Typenprojekte für gesellschaftliche Gebäude muß darauf gerichtet werden, vereinheitlichte Raum- und Grundrißschemata der Gebäudeelemente und der einzelnen Knotenpunkte anzuwenden. (Aus „Architektura SSSR", Heft 5/1964 – leicht gekürzt)


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
3000
6000
3000 6000
6000 6000
6000 3000 6000
6000 6000 6000
6000 6000 6000 6000

Gesellschaftliche Bauten in den Wohngebieten

Ein immer größerer Anteil der Neubauwohnungen wird in völlig neuen Wohngebieten errichtet. Das Tempo des Wohnungsbaus hat sich durch das industrielle Bauen erhöht. Der Aufbau der gesellschaftlichen Einrichtungen, der meist noch in traditioneller Bauweise erfolgte, blieb jedoch zurück. Ein Teil unserer alten Typenprojekte für gesellschaftliche Bauten ist nicht nur in seiner Gestaltung unbefriedigend, sondern auch technisch und funktionell überholt. Neue Typenprojekte, die den gesellschaftlichen Bedürfnissen der Gegenwart und der Zukunft entsprechen, sind notwendig. Nach Abschluß des Wettbewerbes liegen jetzt die ersten Konzeptionen vor. Wir stellen sie zur Diskussion. red.

Wettbewerb Gesellschaftliche Bauten im Wohngebiet

Bemerkungen zum Wettbewerb

Wie schon im Heft 6/1964 kurz berichtet wurde, hat der vom Ministerium für Bauwesen, von der Deutschen Bauakademie und vom Bund Deutscher Architekten ausgeschriebene Wettbewerb für die gesellschaftlichen Bauten im Wohngebiet seinen Abschluß gefunden. Insgesamt wurden 15 Arbeiten eingereicht.

Das Preisgericht unter dem Vorsitz von Prof. Dr.-Ing. E. h. Richard Paulick entschied, drei Arbeiten mit Preisen und sieben Arbeiten mit Anerkennungen auszuzeichnen. Ein erster Preis wurde auch bei diesem Wettbewerb nicht vergeben, da, wie es im Protokoll des Preisgerichtes heißt, „keine der Arbeiten voll den Anforderungen der Typisierung und des industriellen Bauens entspricht". Dieses Urteil mindert jedoch keinesfalls den Wert des Wettbewerbes, da im Unterschied zum Wohnungsbauwettbewerb schon in der Ausschreibung nicht vorgesehen war, fertige Typenunterlagen zu erhalten.

Der Wettbewerb hatte das Ziel, Vorschläge zur komplexen Entwicklung der gesellschaftlichen Bauten im Wohngebiet zu erlangen. Dieses Ziel wurde erreicht. Besonders hinsichtlich der kompakten Gestaltung der gesellschaftlichen Bauten, der Variabilität und der Anwendung von Wandbauweisen gab der Wettbewerb wertvolle Anregungen für die Ausarbeitung von Typenprojekten.

Auf der Basis der Erkenntnis dieses Wettbewerbes werden gegenwärtig vom VEB Typenprojektierung Typengrundlagen ausgearbeitet. Die neuen Typenprojekte sollen vor ihrer generellen Einführung durch Muster- und Experimentalbauten in bautechnischer, funktioneller und wirtschaftlicher Hinsicht erprobt werden. Ein Problem besteht jedoch darin, die gründliche Vorbereitung der Typenprojekte mit der Forderung der 12. Plenartagung der Deutschen Bauakademie zu verbinden, die Entwicklungszeiten in der Typenprojektierung wesentlich zu verkürzen. Gerhard Krenz

Aus der Ausschreibung

Der Wettbewerb umfaßt folgende gesellschaftliche Einrichtungen: Kinderkrippe, Kindergarten, Oberschule, Gaststätte, Klub, Wohngebietsverwaltung, Kaufhalle, Annahmestellen, Friseur, Postamt und Ambulatorium.

Der Wettbewerb hat das Ziel, Vorschläge zur komplexen Entwicklung der gesellschaftlichen Bauten im Wohngebiet zu erhalten.

Es werden neue architektonische Konzeptionen für die gesellschaftlichen Einrichtungen erwartet, die gleichzeitig zu einem großzügigen Maßstab in der städtebaulich-architektonischen Gestaltung der Wohngebiete führen. Die Konzentration und Kombination der gesellschaftlichen Einrichtungen und ihre Zusammenfassung zu Kompaktbauten sind deshalb ein Hauptanliegen des Wettbewerbes.

Die funktionellen Lösungen müssen ausgehen vom technischen Höchststand und zu einer nachweisbaren Steigerung des ökonomischen Nutzeffektes führen. Die Baukonzeptionen sollen den Erfordernissen der Fließfertigung entsprechen und zur Verbesserung des Bauelementesortiments nach dem Baukastensystem beitragen.

Bei der Organisation und Gestaltung sozialistischer Wohngebiete ist davon auszugehen, daß „sich zwischen den Menschen neue gesellschaftliche Beziehungen entwickeln, daß sie die Gemeinsamkeit pflegen und daß sie ihr Wohngebiet größtenteils ehrenamtlich verwalten werden" (W. Ulbricht). Die gesellschaftlichen Bauten sind deshalb nicht wie bisher aus der Sicht der jeweils spezifischen Einrichtung zu entwickeln, sondern aus der Gesamtheit der gesellschaftlichen Beziehungen im Wohngebiet.

In Verbindung mit der Konzentration der Investitionen werden in Zukunft Wohngebiete mit 8000 Einwohnern und mehr geplant. Für den Wettbewerb wird ein Wohngebiet mit 9000 bis 10 000 Einwohnern angenommen, das etwa dem Einzugsbereich einer vierzügigen Schule entspricht.

Die funktionellen Lösungen sollen fortschrittliche Organisationsformen und Betriebstechnologien berücksichtigen. Bei der Entwicklung der Typenvorschläge sind anzustreben:

- die bessere und kontinuierliche Betreuung, Erziehung und Bildung der Kinder in Kinderkrippe, Kindergarten und Schule;
- die Intensivierung und Verwesentlichung des praxisbezogenen Schulbetriebes;
- die Herausbildung eines gesellschaftlichen Zentrums für das kulturelle und politische Leben im Wohngebiet;
- die komplexe und bedarfsgerechte Versorgung der Bevölkerung in spezialisierten und zweckmäßigen Einkaufsstätten;
- die umfassende und bequeme Versorgung der Bevölkerung mit Dienstleistungen.

Ausgehend von den gegenwärtig angewandten Konstruktionen und Bauelementen ist im Zuge der Entwicklung eine weitere Unifizierung und Austauschbarkeit der Bauelemente im Sinne des Baukastensystems anzustreben. Deshalb muß versucht werden, die Unifizierung der Bauelemente hauptsächlich durch Anwendung eines einheitlichen Großrasters von 6000 mm × 6000 mm zu erreichen.

Bei der Entwicklung der Typenvorschläge ist zunächst von den vorhandenen Konstruktionen auszugehen. Es ist zu erwarten, daß sich bei der komplexen Betrachtung der gesellschaftlichen Bauten, vor allem bei der Anwendung des Kompaktbaus, neue Forderungen an die konstruktive Ausbildung der Bauwerke und an die Gestaltung des Bauelementesortiments ergeben. Entsprechende Vorschläge sind darzustellen und zu begründen. Für die Wahl der Konstruktionen wird vorgeschlagen, die Einzelgebäude vorzugsweise für Wandkonstruktionen auszulegen, für Kompaktbauten ist Skelettkonstruktion vorzusehen.

Für die Dachausbildung wird ein Horizontaldach vorgeschlagen.



Aus den Raumprogrammen

Kinderkrippe

Säuglinge

Gruppenraum	3,5 m²/Platz
Übergabe	0,6 m²/Platz
Bad	1,2 m²/Platz

Kleinkinder

Gruppenraum	2,5 m²/Platz
Schlafraum	2,0 m²/Platz
Übergabe	0,6 m²/Platz
Waschraum, WC	1,2 m²/Platz
Isolierräume	12,0 m²
Raum der Leiterin	12,0 m²
Personalräume	2,0 m²/Arbeitskraft
Wäscheräume	18,0 m²
Raum für Reinigungsgeräte	1,0 bis 1,5 m²/Geschoß
Kinderwagenraum	1,2 m²/Kinderwagen
Geräteraum	9,0 m²

Kindergarten

Gruppenraum	2,0 m²/Platz (ohne Loggia 2,5 m²)
Loggia	2,5 m²/Platz
Garderobe	0,3 m²/Platz
Waschraum, WC	0,5 m²/Platz
Abstellraum (Liegen)	0,17 m²/Platz
Raum der Leiterin	12,0 m²
Personalräume	2,0 m²/Arbeitskraft
Sanitätsraum	12,0 m²
Abstellräume	rund 17 m²

Räume für Kombination Kinderkrippe/Kindergarten

Warmküche, Weiß- und Schwarzspüle, Speiseausgabe, Milchküche	70 m²
Warenannahme, Vorbereitungsraum, Vorratsraum, Raum für Eigenbedarf	50 m²
Personalräume, Wirtschaftsleitung, Allgemeine Verwaltung, Abstellraum	50 m²

Annahmestelle für Reparaturen und Dienstleistungen

Annahmestelle für Textilreinigung	119 m²
Annahmestelle für Textilreparaturen	36 m²
Annahmestelle für Reparaturen an Schuhen und Lederwaren (mit Werkstatt)	48 m²
Annahmestelle für techn. Gebrauchsgüter	45 m²
Kundenraum	72 m²
Anlieferung	18 m²
Büro	18 m²
Verkehrsfläche	18 m²
Personalräume konzentriert	

Oberschule (zweizügig)

	Anzahl	m²/Raum
Klassenräume	12	48
Klassenräume	4	58
Mathematikkabinett	1	58
Fremdsprachenkabinett	1	58
Lehrmittelraum	1	70
Direktor, Stellvertreter, Sekretariat	3	15
Lehrerarbeitszimmer	1	36
Lehrerarbeitszimmer	1	18
Ruheräume (1. u. 2. Klasse)	4	50
Abstellräume	4	12

Gemeinsame Fachunterrichtsräume für zwei zweizügige Schulen

Physik (Nebenräume)	2 (2)	70 (24)
Chemie (Nebenräume)	2 (2)	70 (18)
Biologie (Nebenräume)	1 (2)	70 (24)
Technisches Zeichnen	1	70
Musik	1	70
Werken (Nebenräume)	3 (1, 1)	70 (15, 30)
Lehrerkonferenzraum	1	90
Leseraum	1	70
Arbeitsgemeinschaften	3	18
Arzt	1	15
Frauenruheraum	1	15
Gesellschaftl. Organisationen	2	15
Hausmeister	1	15
Technisches Personal	1	15
Abstellraum	1	48
Gartengeräte	1	24
Turnhalle	1	648
Geräteraum	1	65
Kleingeräteraum	1	10
Turnlehrer	1	15
Sanitätsraum	1	10
Umkleideräume	2	30
Waschräume	2	26

Wohngebietsverwaltung

Gesellschaftl. Organisationen	8 m² und 12 m²
Wohnungsverwaltung	8 m²
Volkspolizei (ABV)	8 m²
Sitzungszimmer	18 m²

Kaufhalle

Verkaufsraum	630 m²
Lager für Lebensmittel	87 m²
Lager für Industriewaren	178 m²
Lager für Obst und Gemüse	35 m²
Warenannahme, Leergutlager	126 m²
Kühlraum für Fleisch	30 m²
Kühlraum für Molkereierzeugnisse	14 m²
Vorbereitungsraum für Fleisch	17 m²
Spüle	25 m²
Büro	12 m²
Personalräume konzentriert	

Gaststätte

Speisegaststätte (120 Plätze)	210 m²
Schülergaststätte (370 Plätze)	650 m²
Terrasse	
Gemeinsame Räume	
Warme Küche	124 m²
Kalte Küche	20 m²
Spüle	46 m²
Vorbereitung	16 m²
Lager	130 m²
Möbellager	20 m²
Büro	20 m²
Warenannahme, Leergut u. a.	50 m²

Klub

Klubräume (100 Plätze)	200 m²
Möbellager	20 m²
Bibliothekszweigstelle	
Freihandraum	190 m²
Bibliothekare	18 m²
Bibliothekstechniker	12 m²
Pack- und Abstellraum	8 m²

Friseur (18 Arbeitskräfte)

Damensalon	30 m²
Waschraum	
Frisier- und Trockenraum	60 m²
Herrensalon	30 m²
Labor	6 m²
Lagerraum	9 m²
Kassenraum	12 m²

Postamt (7 Schalterplätze)

Selbstbedienung	16 m²
Schalterhalle	80 m²
Paketannahme	15 m²
Abrechnungsraum und Stellenleiter	12 m²
Allgemeines Dienstzimmer	35 m²
Laderaum	10 m²
Zustellraum	30 m²
Selbstbedienung für Zeitungen	12 m²

Ambulatorium

2 Arztsprechzimmer	je 20 m²
2 Räume für Zahnbehandlung	je 20 m²
Warteraum	40 m²
Behandlungsraum, Sprechstundenhilfe	20 m²
Zahntechnik	20 m²
Zahnröntgen u. a.	8 m²
Bestrahlungsraum	16 m²
Gemeindeschwesternraum	20 m²
Labor	8 m²
Personalraum	8 m²
Lager und Ausgabe für Medikamente	8 m²
WC (Personal und Patienten)	16 m²

2. Preis

Dipl.-Ing. Kurt Lembcke
Architekt Manfred Stephan
Architekt Günther Luthardt
Architekt Erich Göbel
Dipl.-Ing. Volker Possardt
Architekt Martin Schunk
VEB Hochbauprojektierung Erfurt

Aus dem Bericht der Vorprüfer

Die Verfasser streben die Entwicklung von „typisierten Funktionseinheiten an, die entweder selbständig oder zu Gruppen zusammengefaßt oder aber in einem Kompaktbau mit unterschiedlichen Baukonstruktionen (Wandbau, Skelettbau, traditionell) verwirklicht werden können". Ausgehend von dieser Zielstellung gelangten die Verfasser zu Lösungsvorschlägen, die auf der Entwicklung von Segmenten aufbauen. Die Kombinierbarkeit von Gaststätte und Kaufhalle ist jedoch nicht erreicht. Die zwei Baukörper der Kompaktbauten lassen sich variabel anordnen, zeigen gleiche Gebäudeabmessungen und verzichten auf aufwendige Innenhöfe. Das dem Schulentwurf zugrunde liegende Gliederungsprinzip zeigt eine typische Lösung. Der Vorschlag für die Kindereinrichtungen führt zu einer großen Ökonomie, ist aber nicht als typische Lösung anzusprechen, da durch die dreiseitige Orientierung der Gruppenräume eine städtebauliche Variabilität nicht gegeben ist. Das Ambulatorium ist als selbständiger Baukörper entwickelt.

Eine Einordnung der Bauten in die Wohnbebauung ist gut möglich. Die Erschließung des Zentrums ist funktionell in Ordnung. Für die Freiflächen wird wenig Aufwand beansprucht. Sie können mit Ausnahme der Freiflächen für die Kindereinrichtungen gut geordnet werden.

Die konstruktive Durcharbeitung erfolgte in Richtung der vorgesehenen Elemententwicklung.

Für Schule, Kindereinrichtungen und Ambulatorium wurde Wandbau 2 Mp vorgesehen, für die kompakt zusammengefaßten Bauten Skelettbau 5 Mp. Die klare konstruktive Lösung läßt ein geringes Elementesortiment zu.

Durch einfache Baukörpergliederung wird eine gute Montierbarkeit erreicht. Das Außenwandsortiment ermöglicht eine gute Sortimentsbildung. Die Forderung nach Montageinstallation wurde berücksichtigt.

Das Programm für die Schule ist um vier Klassenräume überzogen. Darüber hinaus wurden schulfremde Räume (Verwaltung, Bibliothek) in den Schulbau eingefügt. Das ist im Sinne der Typung ungünstig.

Die hygienischen Anforderungen an die Schule sind berücksichtigt, die Wege und Verkehrsführung sind gut. Die Lösung der Turnhalle ist im Prinzip als Typenvorschlag geeignet.

Bei dem Kindergarten sind die Räume für Garderoben und Liegen überdimensioniert, sie können nicht entlüftet werden. Ihre Belichtung ist ungenügend. Trotz günstiger ökonomischer Werte hat der Vorschlag grundsätzliche Schwächen, die sich aus der dreifachen Orientierung der Gruppenräume ergeben. Die Lösung der Kinderkrippe ist zu vertreten, jedoch ist der Säuglingsgruppenraum in das Erdgeschoß zu verlegen.

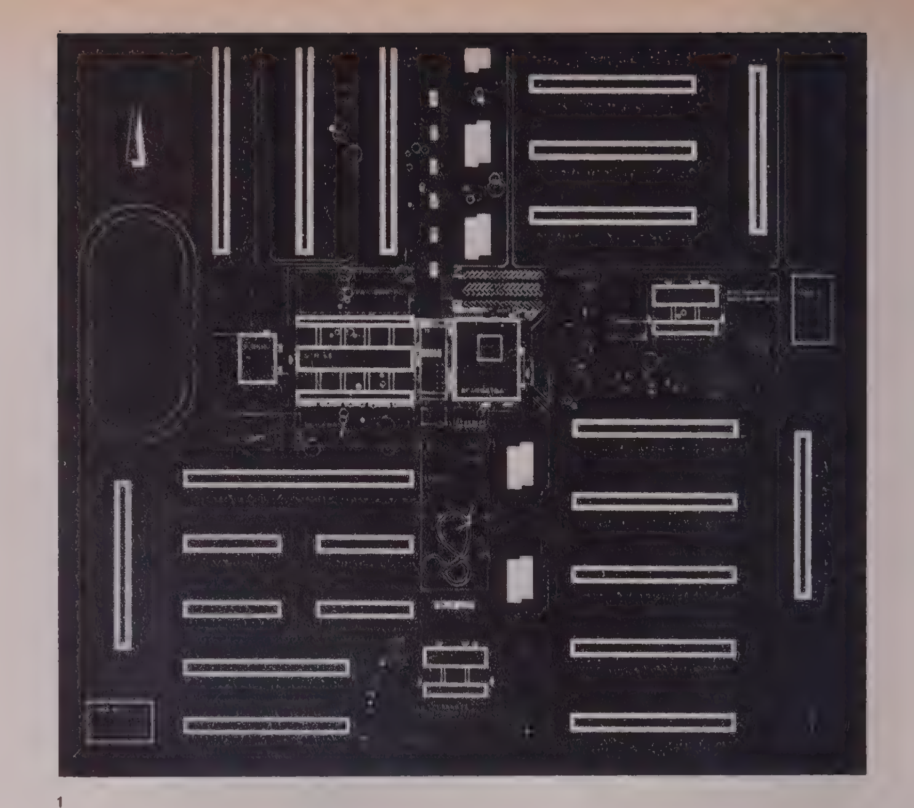
Die Lösung des Ambulatoriums ist ökonomisch und funktionell in Ordnung. Eine Bindung der Personal- und Umkleideräume an andere gesellschaftliche Einrichtungen wird nicht gewünscht. Die hygienischen Anforderungen sind erfüllt.

Der Vorschlag für die Kompaktbauten zeigt im wesentlichen eine funktionstüchtige Lösung. Die Einrichtung gemeinsamer Aufenthaltsräume bei Kaufhalle und Dienstleistungen ist zweifelhaft. Bei Dienstleistungseinrichtungen sind größere funktionelle Änderungen notwendig.

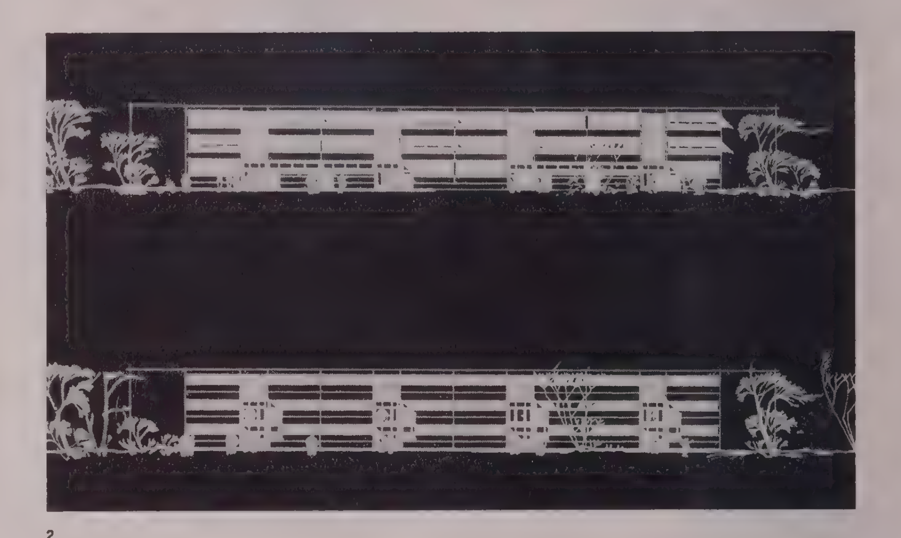
Aus dem Urteil der Jury

Das Verfasserkollektiv erhält die Auszeichnung in erster Linie für die Variante 1. Das Preisgericht anerkennt die Arbeit als die klarste bauliche Lösung bei gleichzeitig guter funktioneller Qualität. Die Gesamtkubatur liegt höher als beim Vorschlag des Kollektivs Professor Trauzettel, wird jedoch durch die gute bauliche Lösung als vertretbar angesehen, wobei zu beachten ist, daß Professor Trauzettel insbesondere in den Kompaktbauten zu niedrige Geschoß- und Konstruktionshöhen angenommen hat. Die beiden Kompaktbauten und die Schule werden als die typische Lösung anerkannt.

Die klare konstruktive Lösung wirkt sich auf ein geringes Elementesortiment aus.

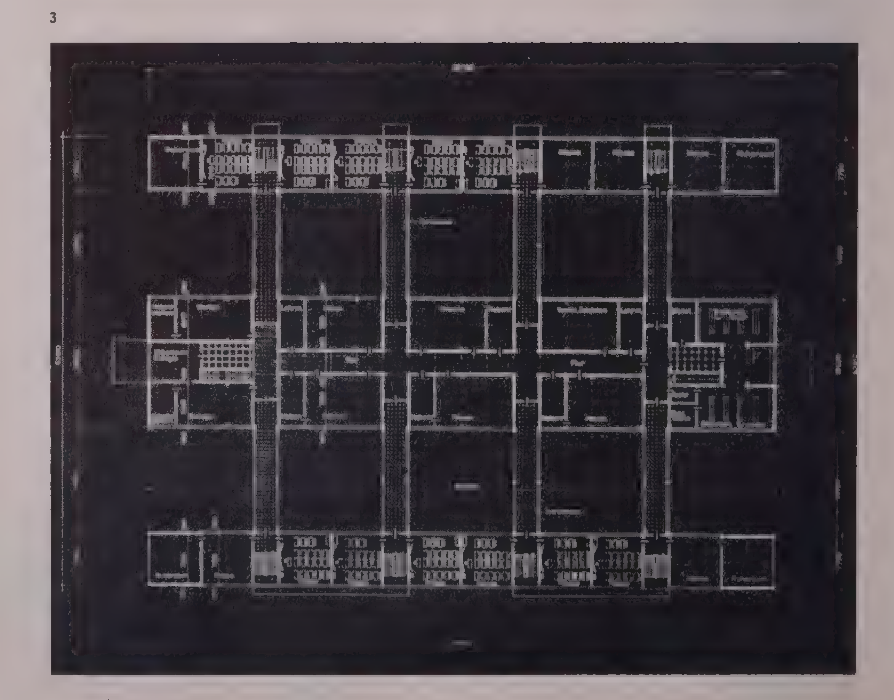


1



2

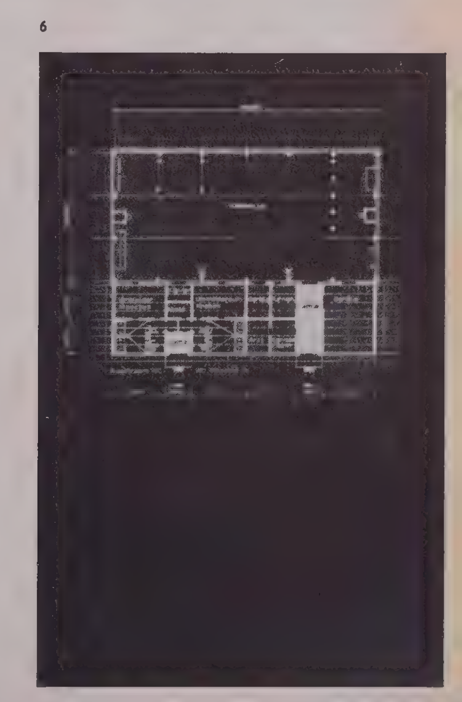
3



4

5

6



1

Lageplan 1 : 5000

2

Ansichten der Schule 1 : 1000

3

Grundriß der Schule 1 : 1000

4

Schaubild der Gesamtanlage

5

Ansichten der Turnhalle 1 : 1000

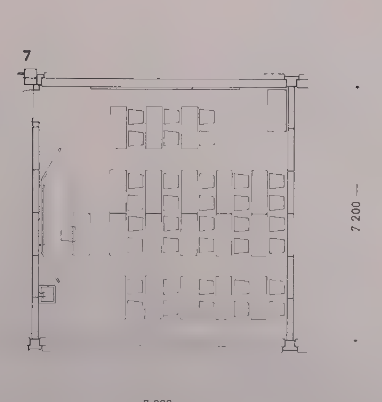
6

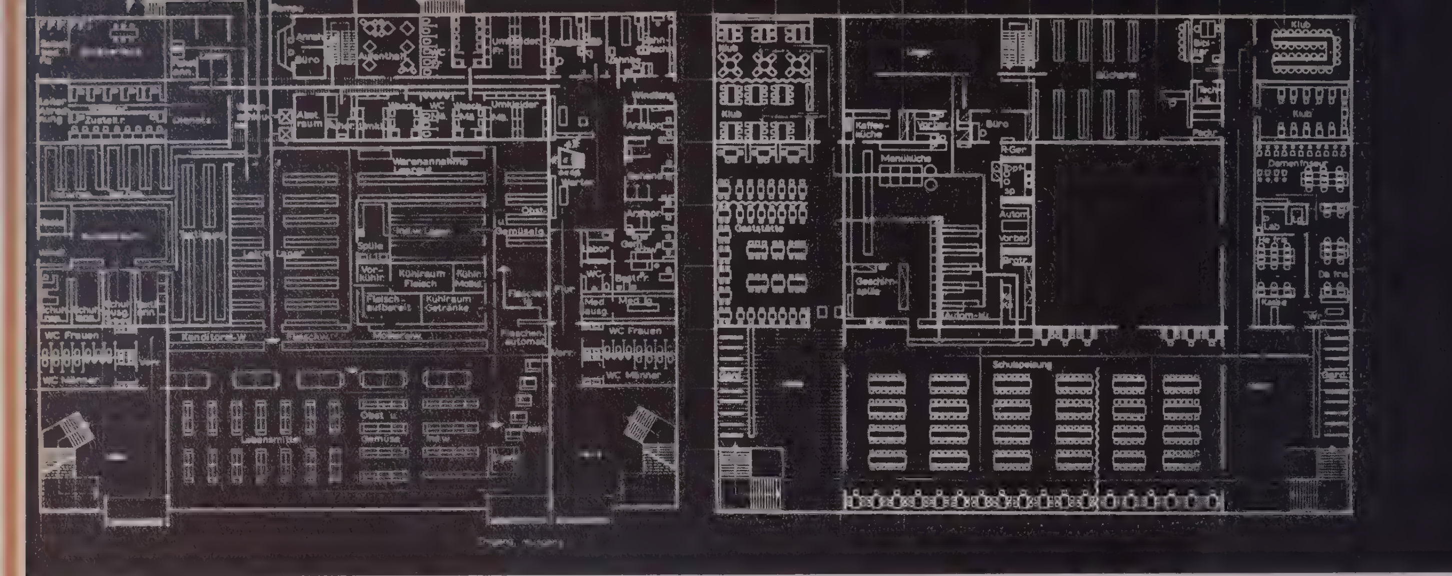
Grundriß der Turnhalle 1 : 1000

7

Normalklasse 1 : 200

7





8

9

8 | 9
Funktionsschema des Kompaktbaus im Erdgeschoß und im Obergeschoß

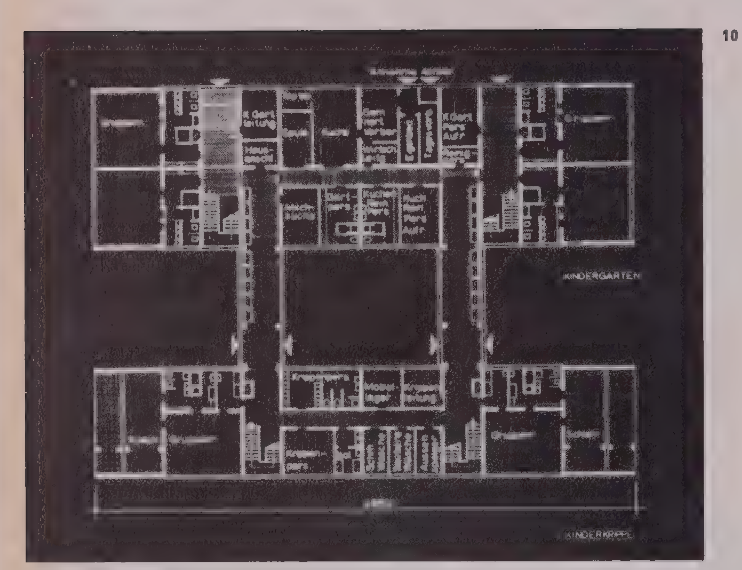
10
Kindergarten und Kinderkrippe, Grundriß Erdgeschoß

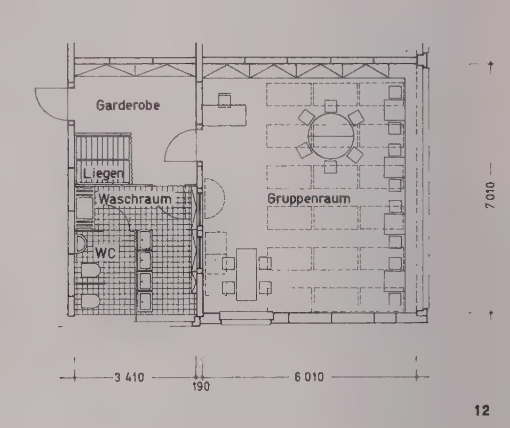
11
Kindergarten und Kinderkrippe, Grundriß Obergeschoß

12
Kindergarteneinheit 1 : 200

13
Kinderkrippeneinheit 1 : 200

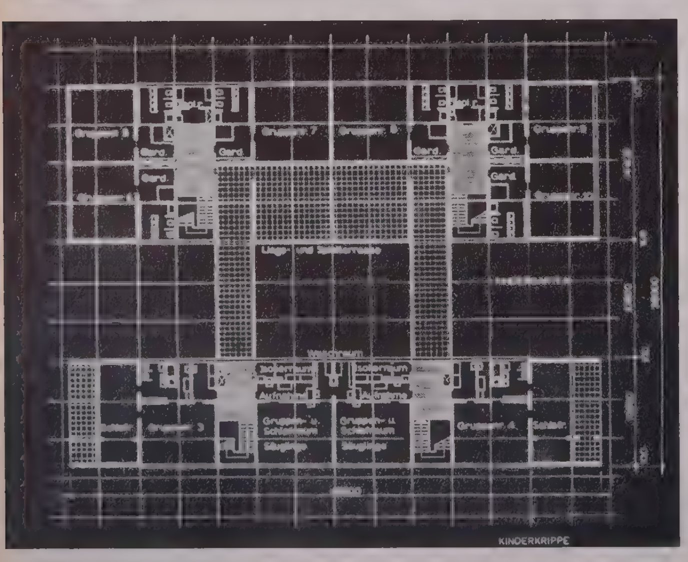
10

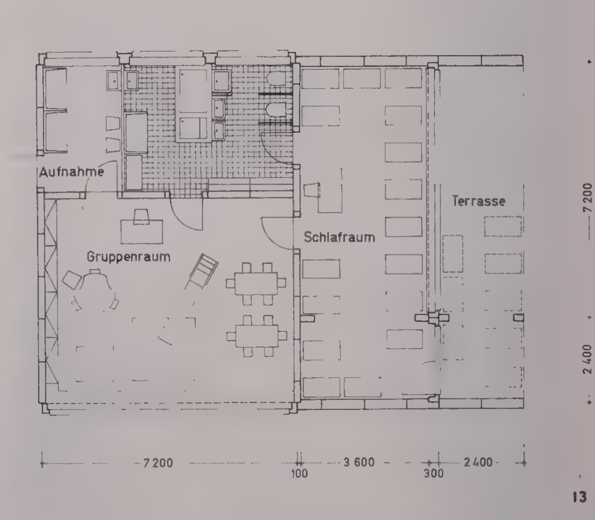




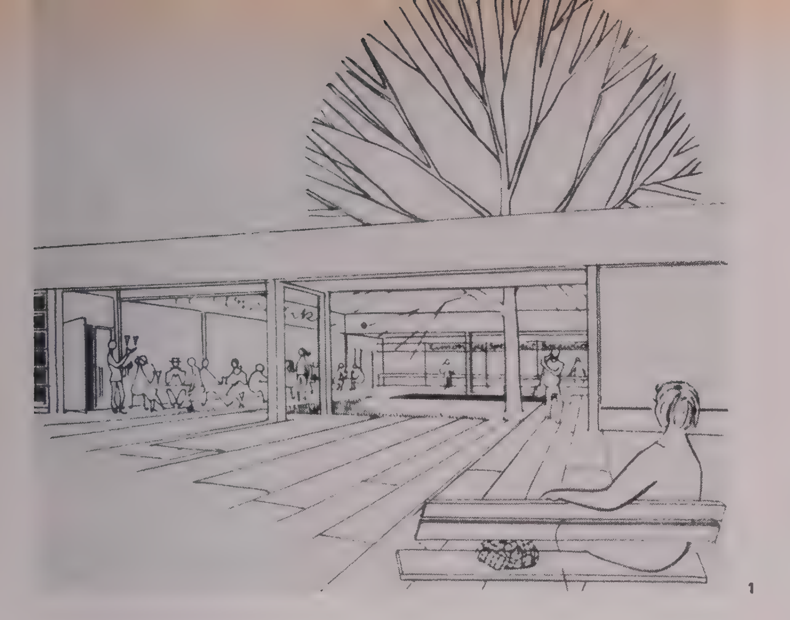
12

11





13

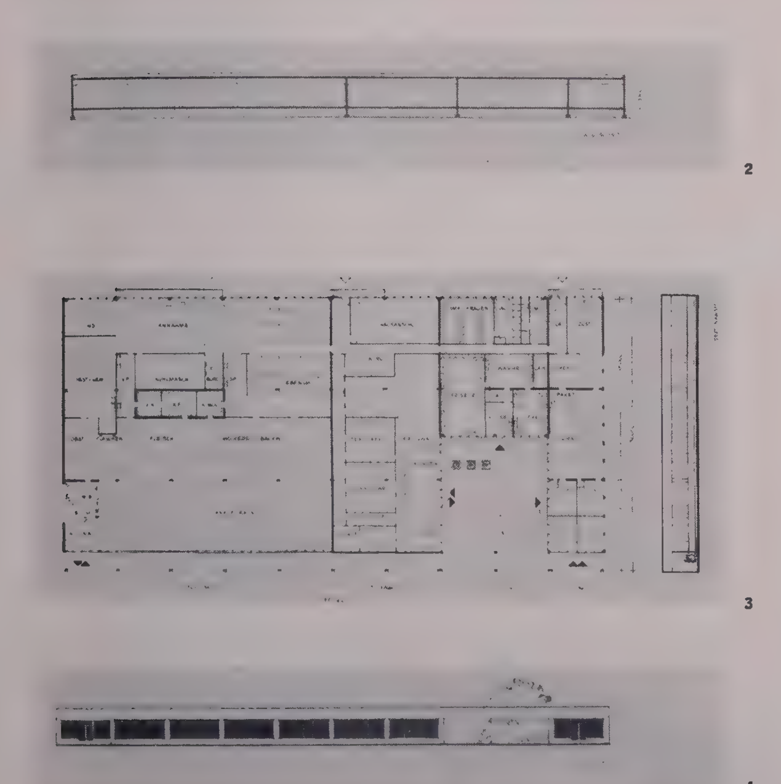


1

1
Schaubild
2
Schnitt durch den Kompaktbau 1 : 1000
3
Kaufhalle, Dienstleistungen, Friseur, Post — Grundriß 1 : 1000
4
Ansicht 1 : 1000

Begründung der Konstruktionslösung des Komplexzentrums

17 Prozent der Hochbauinvestition im sozialistischen Wohnkomplex entfallen auf die gesellschaftlichen Einrichtungen. Von diesem Bauanteil übernehmen vorteilhaft 73 Prozent die Technologie des Wandbaus (Schule, Kindereinrichtungen). Zur besseren Einbeziehung in das komplexe Baugeschehen schlagen wir für die übrigen 5 Prozent des Gesamthochbauvolumens einen aufgelösten Wandbau vor (die Riegel-Stützenkonstruktion 7200 mm für größere Räume im Schulbau wird Konstruktionsprinzip). Die Längs- und Queraussteifung übernehmen die vorhandenen Blöcke der Geschoßhöhe 3300 mm (eingespannte Stützen, Hülsenfundamente werden nur für Hallen benötigt).



2

3

4

2. Preis

Prof. Dr.-Ing. habil. Helmut Trauzettel
Dipl.-Ing. Werner Ditscherlein
Dipl.-Ing. Claudia Schrader
Dipl.-Ing. Manfred Wagner
Dipl.-Ing. Michael Ziege
Technische Universität Dresden

Aus dem Bericht der Vorprüfer

Die Verfasser stellten sich folgendes Ziel: „Um möglichst variable Lösungen für die städtebauliche Komposition zu erreichen, wurden in ihren Maßen aufeinander abgestimmte Grundeinheiten geschaffen, die sich vielseitig und mit geringem Flächenverbrauch kombinieren lassen."

Die vorgeschlagene Lösung gewährleistet die funktionelle Selbständigkeit der Schule bei einer Konzentration der übrigen Einrichtungen in zwei Kompaktbaukörpern, die verschieden kombiniert werden können.

Der Gedanke der Kombinierbarkeit ist weitgehend verwirklicht. Hervorzuheben ist die Eingliederung des Ambulatoriums in den Kompaktbau.

Die feste Anbindung der Turnhalle an die Schule ist im Sinne der Typung nachteilig. Die Zuordnung der Schule zum Kompaktbau stellt eine gute Lösung dar. Die Erschließung des Kompaktbaus ist ökonomisch und funktionell gut geordnet.

Die Lösung der Schule zeigt typischen Charakter, die der Kindereinrichtungen ist durch die starre Orientierung des Kindergartens und durch die Sperrigkeit der Anlage problematisch. Hervorzuheben ist die nachgewiesene Möglichkeit der Bildung von Typenreihen.

Die Einordnung der Kindereinrichtungen in die Wohnbebauung bringt Schwierigkeiten, der benötigte Flächenaufwand ist hoch.

Die Verfasser schlagen vor, für alle Einrichtungen einen „aufgelösten Wandbau" anzuwenden. Durch diesen Vorschlag würde das bisherige Typensortiment weiterentwickelt und durch zusätzliche Riegel und Stützen ergänzt. Die Verwendung von vorhandenen Elementen wirkt sich auf das vorgeschlagene Elementesortiment günstig aus. Die Montage der Schule wird durch die Verbindungsgänge und den Innenhof erschwert. Die konstruktive Durcharbeitung ist weitgehend.

Die Schule entspricht voll dem gestellten Raumprogramm und den pädagogischen und hygienischen Anforderungen und zeichnet sich durch eine ökonomische Lösung aus. Der Vorschlag, den Musikraum und den Werkraum aus dem übrigen Organismus herauszulösen, ist beachtenswert. Die Trennung der Anlage in zwei Direktorenbereiche ist gegeben. Der Kindergarten bringt Abweichungen vom Raumprogramm. Als vorteilhaft ist anzusehen, daß eine ideale Belichtung und Belüftung der Räume erreicht wird und zusätzliche Liegehallen geschaffen werden.

Bei der Kinderkrippe ist der gemeinsame Personalraum für Kinderkrippe und Kindergarten abzulehnen.

Die Trennung von Schlaf- und Gruppenraum durch das Bad und WC ist eine neue Lösung. Inwieweit die Übersichtlichkeit des Betriebes dadurch beeinträchtigt wird, ist eine Frage. Die gebäudetechnische Erschließung der Kindereinrichtungen von der Mittelachse her ist wirtschaftlich gelöst.

Das Ambulatorium ist ökonomisch gelöst. Nachteilig sind die gefangenen Sprechzimmer für die Ärzte.

Die Kaufhalle zeigt im Prinzip eine bekannte Anordnung. Die Anlage des Schulspeiseraumes in der langgestreckten Form führt zu Schwierigkeiten bei der Essenausgabe.

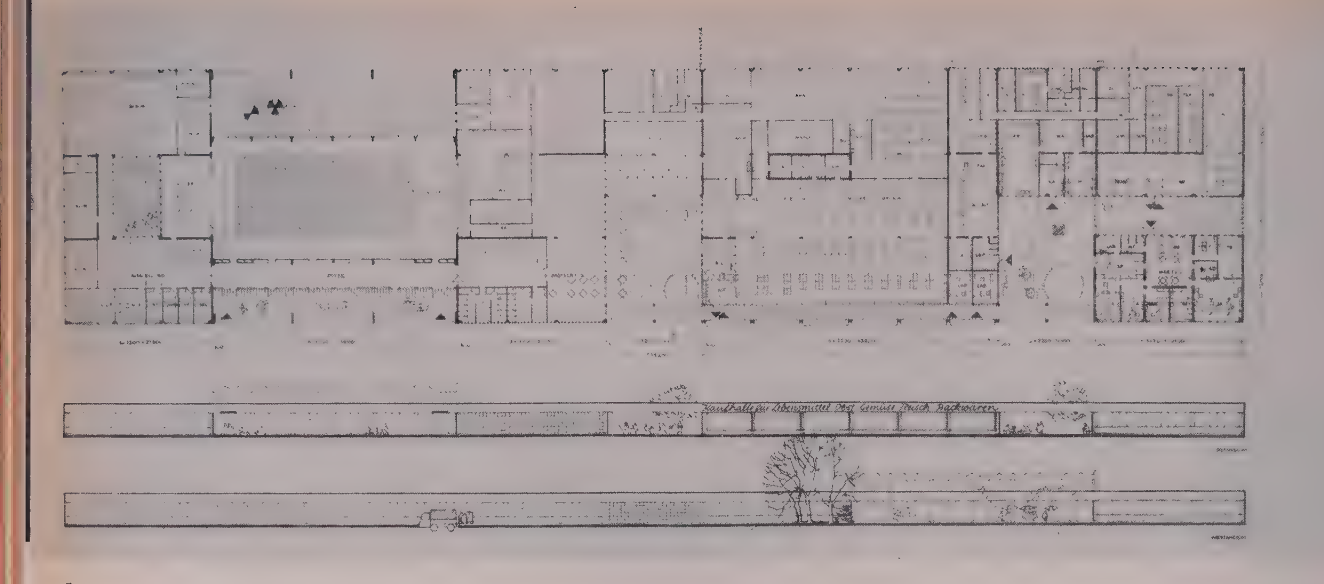
Aus dem Urteil der Jury

Das Preisgericht erkennt bei der vorliegenden Arbeit an, daß die vorgetragene Lösung weitgehend im Sinne der Typung entwickelt wurde.

Der Gedanke der Kombinierbarkeit wurde weitgehend verwirklicht.

Hervorzuheben ist nach Auffassung des Preisgerichtes, daß die funktionellen Lösungen der verschiedenen Einrichtungen günstige Kennzahlen bei guter Nutzfähigkeit aufweisen.

Es wird anerkannt, daß die Verfasser neue Vorschläge für die Typisierung von Schulen und Kindereinrichtungen entwickelt haben, die jedoch auf ihre Eignung hin überprüft werden müssen. Die vom Verfasserkollektiv vorgeschlagene konstruktive Lösung der konsequenten Anwendung des Wandbaus wurde vom Preisgericht nur bedingt anerkannt, da es zu einer Erweiterung des Elementesortiments bei nur geringfügiger Vergrößerung der Variabilität führt.



5

6

5

Kompaktbau: Bibliothek, Klubräume, Verwaltung, Gaststätte, Kaufhalle, Post, Friseur, Dienstleistungen, Ambulatorium – Grundriß und Ansichten 1 : 1000

6

Kindergarten und Kinderkrippe – Grundriß und Ansichten 1 : 1000

Krippen- und Kindergartengrößen

Lfd. Nr.	Einwohner	Kinderkrippe Gruppen	Kinderkrippe Plätze	Kindergarten Gruppen	Kindergarten Plätze	Gesamt Plätze	Bemerkungen
1	333	1/2	10	1	18	28	Landeinrichtung
2	666	1	16	2	36	52	Landeinrichtung
3	1333	2	32	4	72	104	Landeinrichtung
4	2000	3	48	6	108	156	einzügige Schule
5	2666	4	64	8	144	208	Optimum
6	3333	5	80	10	180	260	Maximum
7	4000	6	96	12	216	312	zweizügige Schule

7

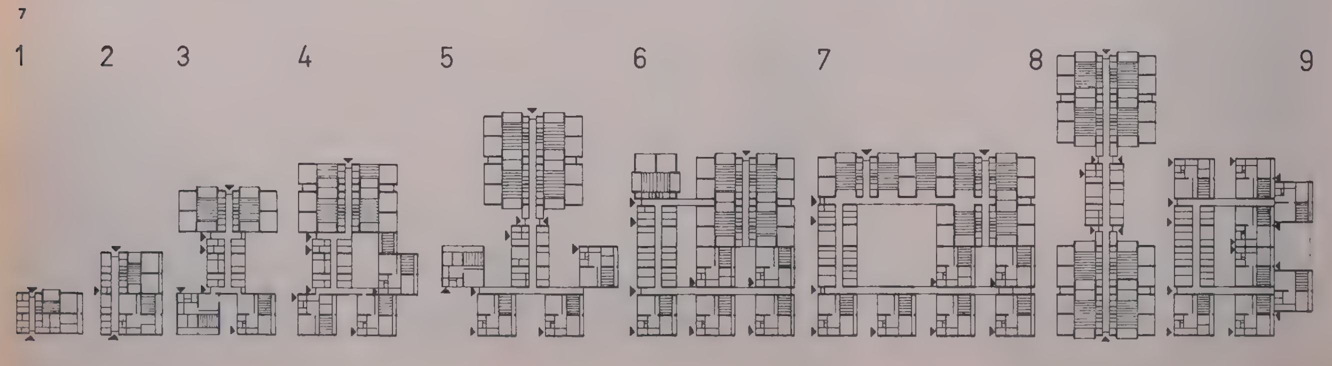
Kombinationsmöglichkeiten der Kindereinrichtungen 1 : 4000

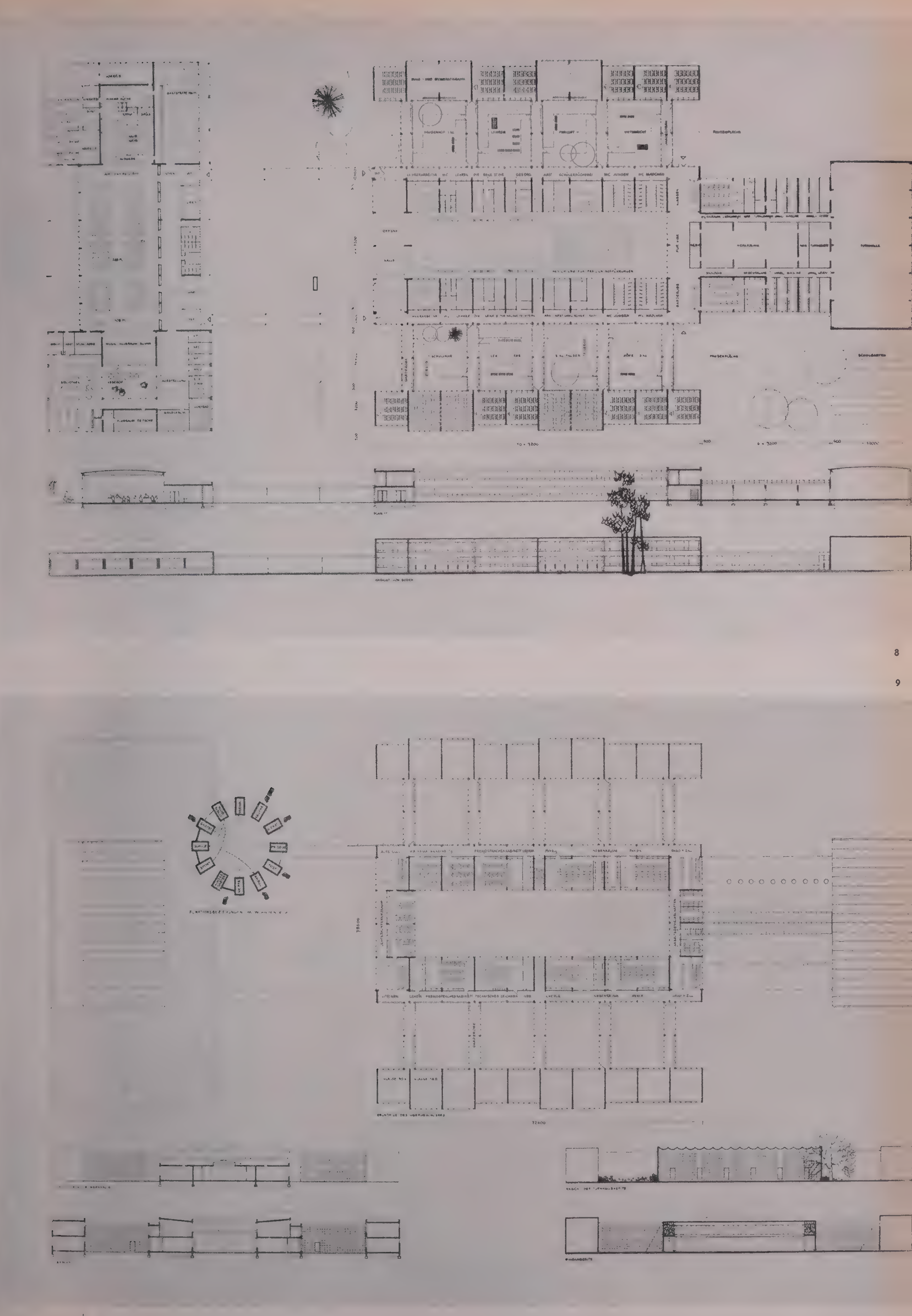
8 | 9

Schule – Erdgeschoß, Obergeschoß, Ansichten 1 : 1000

		1	2	3	4	5	6	6a	7	8	9
Kinderkrippe	Plätze	10	16	32	48	64	80	80	96		2 × 64
Kindergarten	Plätze	18	36	72	108	144	180	180	216	2 × 144	
Umbauter Raum/Kind	m³/K	30,5	27,5	28,2	27	27	27,7	26,8	26,8	23,3	39,4
K 1 Nebenfläche/Hauptfläche	m²/m²	0,49	0,41	0,28	0,21	0,19	22	0,21	0,20	0,19	0,37
K 2 Umbauter Raum/Hauptfläche	m³/m²	5,3	5,3	5,1	4,85	4,75	4,9	4,9	4,8	4,7	5,3
K 6 Nutzfläche/Verkaufsfläche	m²/m²	10,4	5,9	6,4	6,4	6,0	5,8	6,8	6,25	7,0	5,8

7





8

9

3. Preis

Prof. Otto Englberger
Dr.-Ing. Joachim Stahr
Dr.-Ing. Anita Bach
Dipl.-Ing. Alfred Hecht
Dipl.-Ing. Lothar Junghanns
sowie eine Gruppe Studenten der
Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar, Lehrstuhl für Wohn- und Gesellschaftsbauten

Aus dem Bericht der Vorprüfer

Die Verfasser versuchten zwei Wege zu beschreiten:

- Entwicklung von Funktionssegmenten, die mit Hilfe von Bindegliedern zu variablen Komplexzentren zusammengestellt werden können.
- Entwicklung von Kompaktbauten für eine volle Ausstattung des Wohngebietes mit gesellschaftlichen Einrichtungen, die ein Höchstmaß an Kooperationsbeziehungen verwirklichen und eine Verminderung des Bauvolumens erreichen.

Die Verfasser erreichten eine Segmentbildung für die Hauptfunktionen bei gleichen Segmentsabmessungen. Mit Hilfe von Ergänzungssegmenten können diese zu variablen städtebaulichen Programmen zusammengefaßt werden. Dieses Prinzip führt zu einer der Typung gerechten Lösung.

Die Gliederung der Schule in zwei Direktorenbereiche ist vorgenommen, die Kindereinrichtungen lassen ein- und zweigeschossige Lösungen zu. Die städtebauliche Variabilität von Schule und Kindereinrichtungen ist gegeben. Bei der Kombination der Kindereinrichtungen muß eine Trennung der Eingänge garantiert sein. Die Freiflächengestaltung für die Schule ist günstig, wenn auch die Innenhöfe schulisch kaum nutzbar sind. Da die Segmentbildung auf konsequenter Trennung des Anlieferungs- und Fußgängerverkehrs beruht, ist eine gute Erschließung möglich. Die verschiedenen Varianten der Kompaktbauten mit vollem Programm zeigen verschiedene neue Anregungen, die jedoch nicht unmittelbar für eine Typenentwicklung verwertet werden können. Zum großen Teil sind diese Vorschläge als Einzellösungen aufzufassen.

Die Konstruktion sieht für Schule und Kindereinrichtungen den Wandbau und für die übrigen Gebäude den Skelettbau vor. Konstruktiv wurden Vorschläge gemacht, die zur Verringerung des Elementesortimentes führen. Dabei wurde die Einbeziehung der Montage des Anbaus berücksichtigt. Die Montierbarkeit ist bis auf die Schule gut. Die Fassade ergibt eine gute Sortimentsbildung (zwei Breiten).

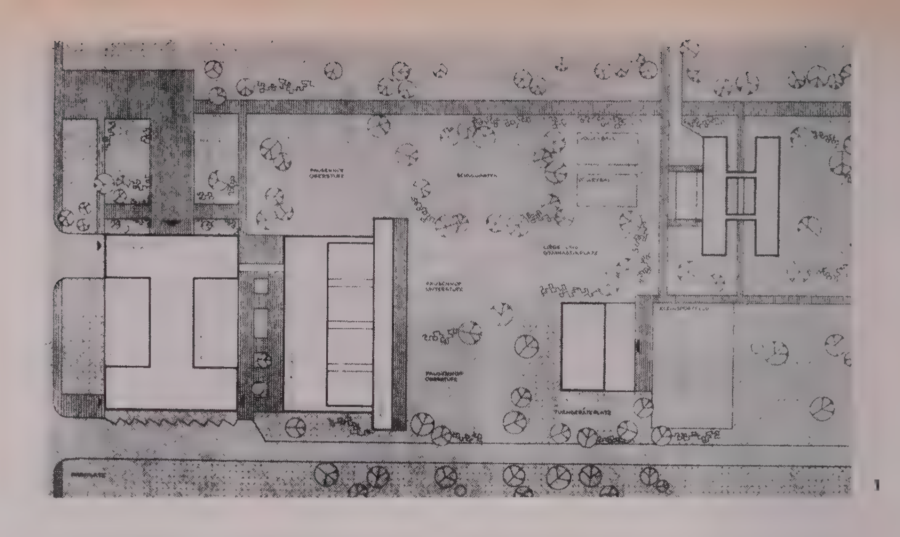
Alle Klassenräume wurden 58 m² groß projektiert, das Fachunterrichtsgebäude enthält zuviel Verkehrsfläche. Bei Anordnung der Schulen hintereinander entstehen lange Wege. Die Absenkung des Spezialklassentraktes um ein halbes Geschoß erscheint bedingt möglich. Bei dem Kindergarten können die Liegen- und Garderobenräume nicht entlüftet werden. Die Kinderkrippe ermöglicht normalen Krippenbetrieb. Die fehlende unmittelbare Verbindung von Schlafraum, Bad und WC ist zu bemängeln. Das Ambulatorium wird bei geringfügigen Raumänderungen eine gute funktionelle Lösung zeigen. Die ausgewiesene Fläche ist jedoch sehr hoch. Die Kaufhalle und die gastronomischen Einrichtungen sind in der funktionellen Lösung im Prinzip anzuerkennen. Die Dienstleistungseinrichtungen sind teilweise flächenmäßig überzogen und in der funktionellen Lösung nicht genügend sorgfältig durchgearbeitet.

Aus dem Urteil der Jury

Das Kollektiv wird insbesondere für die klare Konzeption der Entwicklung typisierter Funktionskomplexe ausgezeichnet. Das Preisgericht sieht in dem Vorschlag einen wertvollen Beitrag zur Entwicklung wissenschaftlicher Prinzipien der Typenprojektierung.

Die Darstellung zahlreicher Variantenvorschläge läßt eine eindeutige Entscheidung des Verfasserkollektivs für eine bauliche Lösung vermissen. Die Arbeit erhält dadurch einen sehr theoretischen Charakter.

Der vom Verfasserkollektiv erarbeitete Konstruktionsvorschlag stellt einen wertvollen Beitrag zur Verbesserung des Baukastensystems dar.



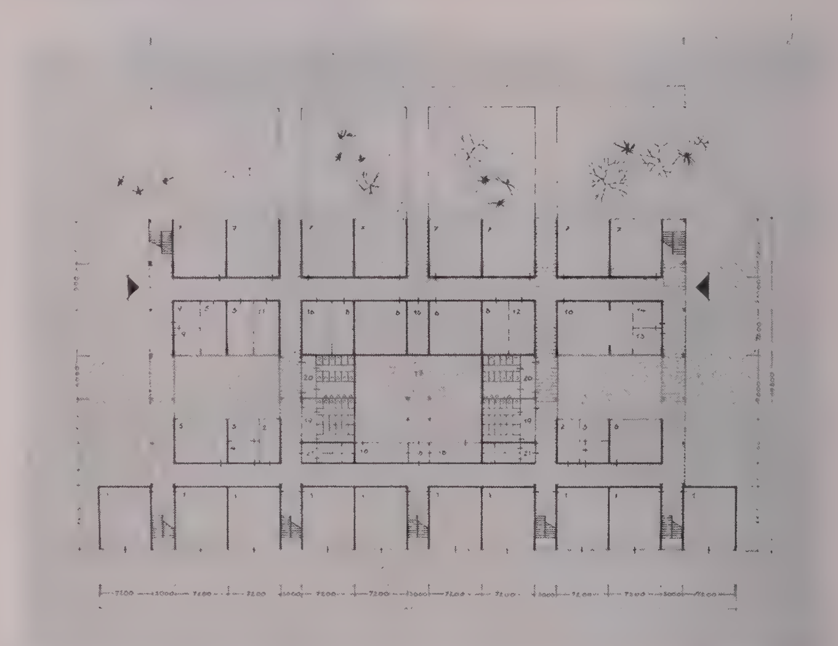
1

1
Lageplan für die städtebauliche Variante 1 : 3000

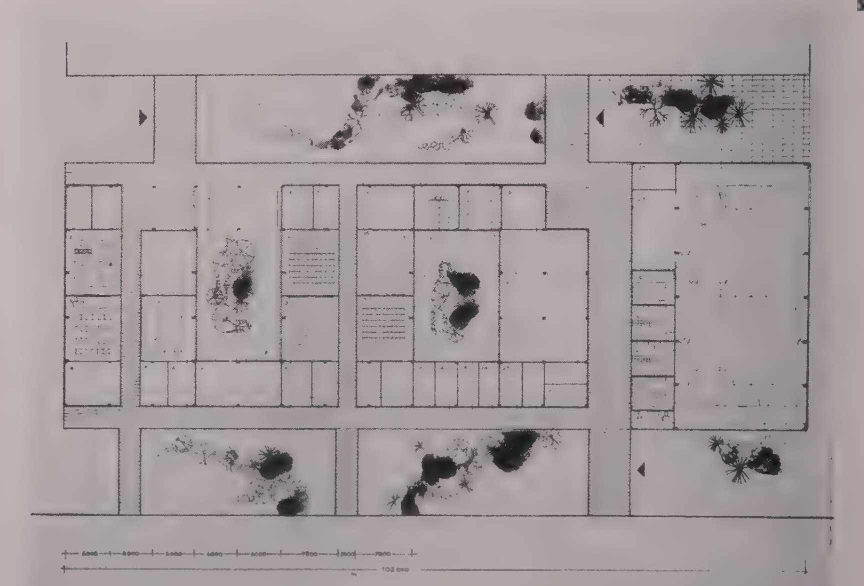
2
Kompakte Schule, Erdgeschoß 1 : 1000

3
Spezialklassen einer Schule mit Anschluß Normalklassen, Erdgeschoß 1 : 1000

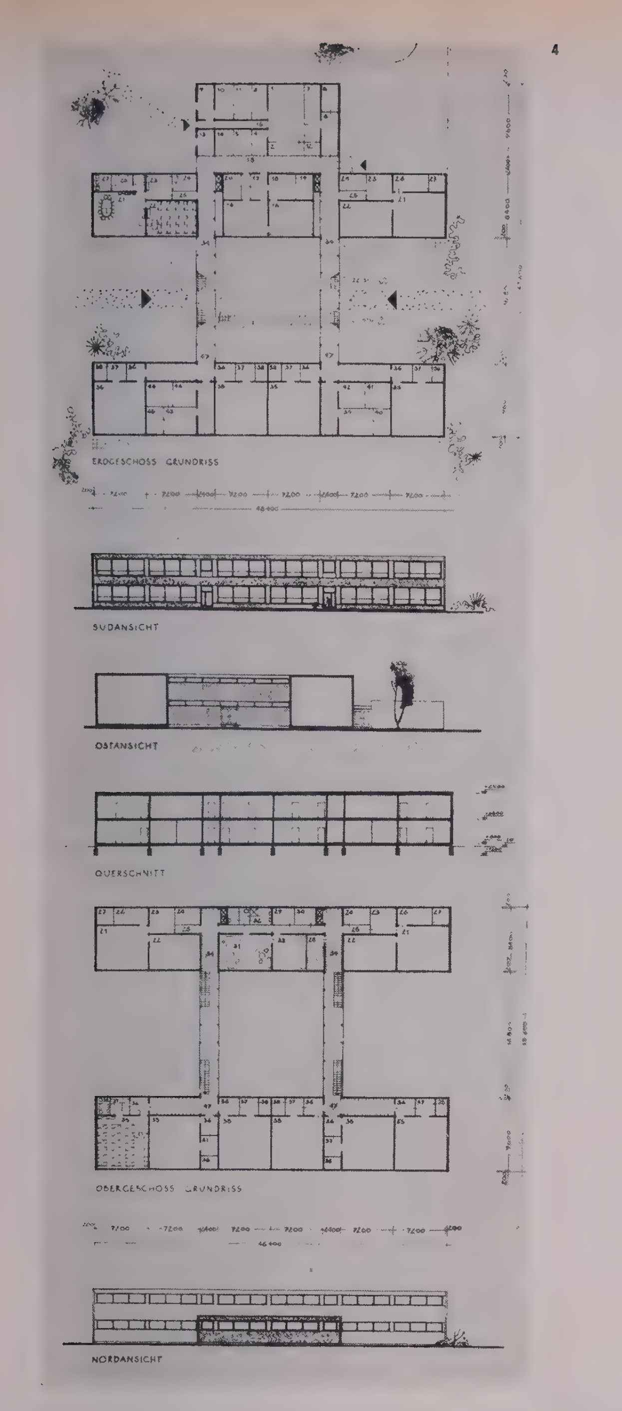
2



3

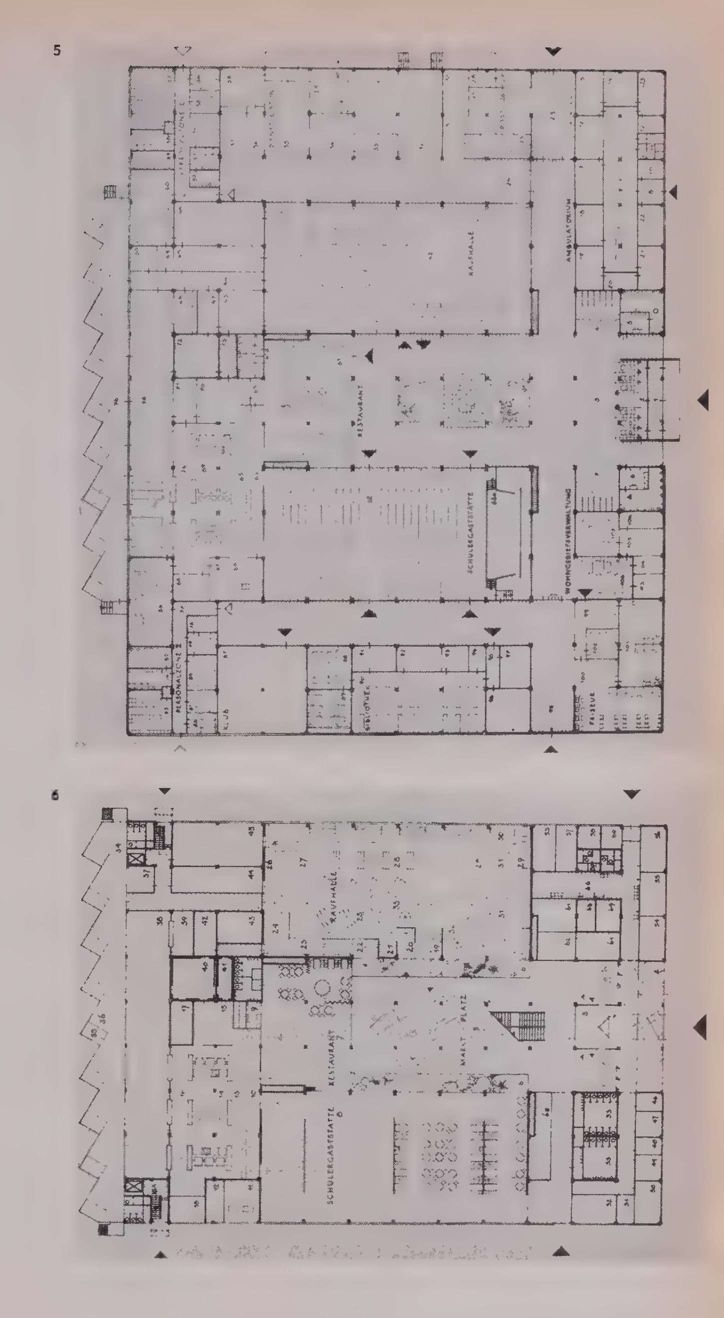


4



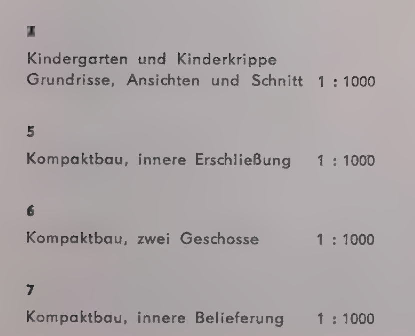
5

6



7





4

Kindergarten und Kinderkrippe
Grundrisse, Ansichten und Schnitt 1 : 1000

5

Kompaktbau, innere Erschließung 1 : 1000

6

Kompaktbau, zwei Geschosse 1 : 1000

7

Kompaktbau, innere Belieferung 1 : 1000

Anerkennung

Dipl.-Ing. Jochen Beige
Dipl.-Ing. Franz Klement
Dipl.-Ing. Helmut Steinhäuser
Bau-Ing. Klaus Krzok
VEB Hochbauprojektierung Frankfurt (Oder)
Außenstelle Eisenhüttenstadt

Aus dem Bericht der Vorprüfer

Die Verfasser zeigen eine Lösung, bei der das Prinzip der Kombinierbarkeit berücksichtigt wurde. Es wurde eine Segmentbildung erreicht. Die dargestellte Lösung läßt Varianten zu.

Die Schule kann in den Kompaktbau eingebunden sein, aber auch frei stehen.

Die gemeinsame Erschließung von Schule und anderen gesellschaftlichen Einrichtungen über eine Passage bringt funktionelle Nachteile. Die kompakte Anordnung der Spezialklassen ist vertretbar, führt jedoch zu keiner sehr ökonomischen Lösung (Lichthöfe).

Die Turnhalle ist als eigenes Segment entwickelt. Die Atriumbildung für Gaststätte und Klub ist funktionell möglich, führt jedoch zur Vergrößerung des Aufwandes.

Die entwickelte Reihe Kindergärten und Kinderkrippen ist variabel in der städtebaulichen Orientierung.

Eine zweigeschossige Lösung ist nachgewiesen.

Die Einordnung in die Wohnbebauung ist gut.

Die Versorgungseinrichtungen sind in Skelettbau auf dem Raster 6000 mm × 6000 mm aufgebaut. Die übrigen Segmente des Kompaktbaus sind auf dem Raster 7200 mm × 12 000 mm entwickelt. Der Klassentrakt und die Kindereinrichtungen sind in Wandbau vorgesehen. Für das Sortiment wurden zusätzliche Stützen und ein einheitlicher Binder vorgeschlagen. Das abzuleitende Elementesortiment erscheint günstig. Die Montage der Schule wird durch die große Zahl der Lichthöfe erschwert. Das Außenwandelementesortiment auf der Basis des 1200-mm-Rasters führt zu einem geringen Elementesortiment.

Das Raumprogramm der Schule wurde erfüllt, jedoch muß die Verkehrsführung als unbefriedigend angesehen werden. Die Wege zwischen Klassen- und Fachunterrichtsräumen sind vom pädagogischen Standpunkt aus zu lang. Die Unterbringung der Garderoben in den Klassenräumen ist nicht statthaft. Die natürliche Belichtung in verschiedenen Fachunterrichts- und Lehrarbeitsräumen ist nicht ausreichend.

Bei der Lösung des Kindergartens wurde von der Typenkapazität abgegangen (9 Gruppen). Die Belichtung ist teilweise unzureichend.

Das Raumprogramm der Kinderkrippe ist nicht ganz erfüllt. Der Flächenaufwand ist für die Kinderkrippe zu groß. Dezentralisierte Personalräume sind nicht möglich. Die Lage der Milchküche ist falsch, die Kinderwagenabstellfläche zu gering. Eine direkte Verbindung Gruppenraum zu Bad und WC fehlt.

Die Lösung des Ambulatoriums kann als ökonomisch angesehen werden. Funktionelle Klärungen sind möglich. Eine Kooperation der Personal- und WC-Räume des Ambulatoriums mit anderen Einrichtungen ist nicht vertretbar.

Die funktionelle Lösung der Kaufhalle entspricht der üblichen.

Die Gaststätte bietet keine Möglichkeit der Selbstbedienung, die Raumanordnung der Lager- und Produktionsräume ist ungünstig.

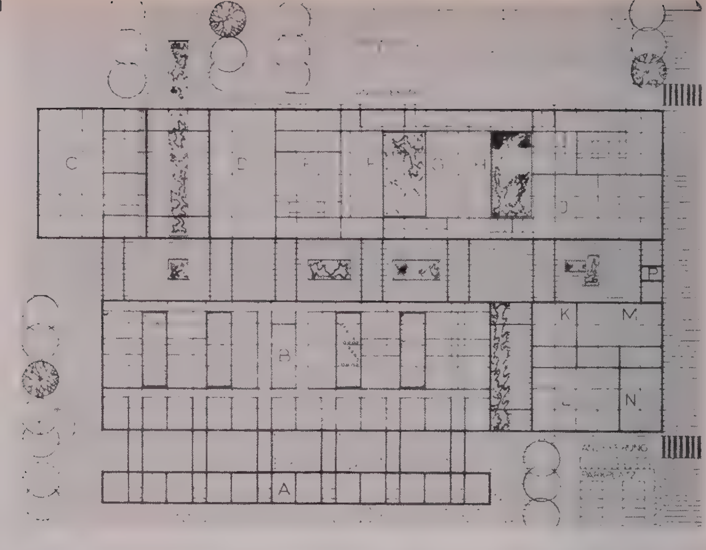
Die Lösung der Dienstleistungseinrichtungen läßt funktionelle Klärungen zu.

Aus dem Urteil der Jury

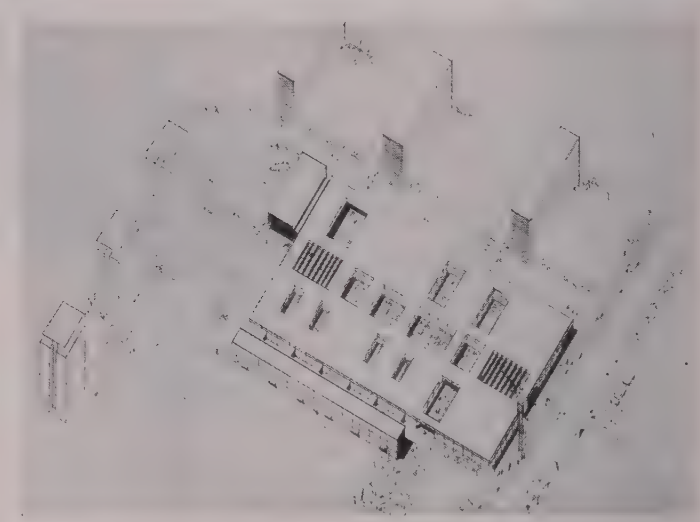
Das Verfasserkollektiv bemühte sich um eine typische Lösung, bei der durch Segmentbildung eine weitgehende Variabilität erreicht wird.

Die Arbeit zeigt bei einzelnen Einrichtungen gute funktionelle Lösungen. Insgesamt jedoch stellt die Arbeit keine ausreichende Grundkonzeption für die Typenentwicklung vor.

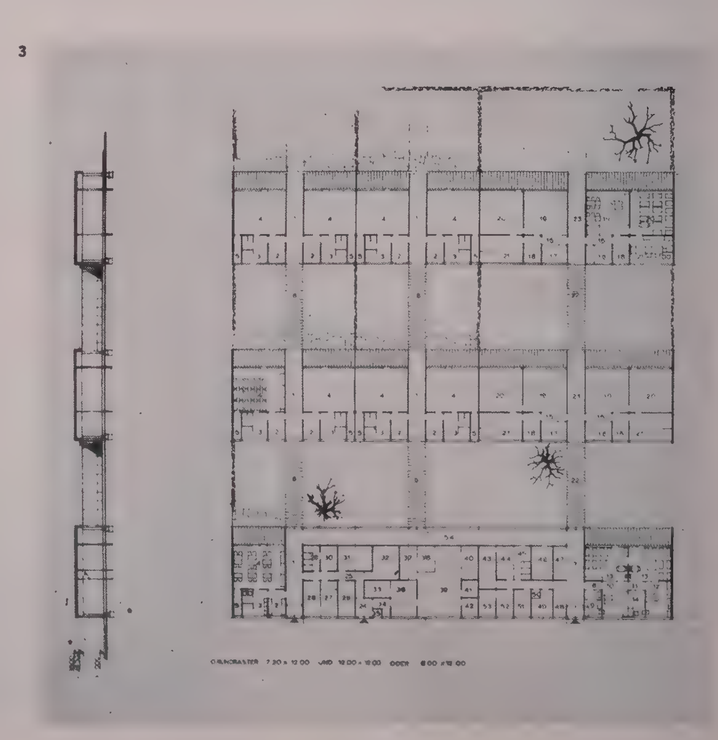
1



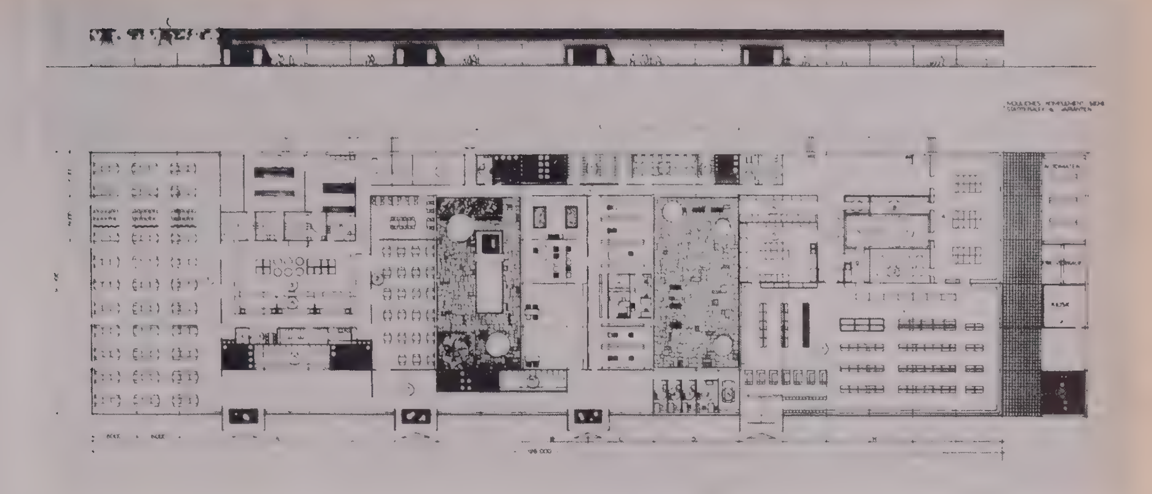
2



3



4



1
Städtebauliche Zuordnung 1 : 2000

A Stammklassentrakt
B Spezialklassen
C Turnhalle
D Schülergaststätte
E Küche
F Speisegaststätte
G Bibliothek
H Klub
J Selbstbedienungsgaststätte
K Friseur
L Annahmestellen
M Ambulatorium
N Post
P Zeitungen
R Komplement
S Kindergarten, Kinderkrippe

2
Schaubild

3
Kindergarten, Kinderkrippe 1 : 1000

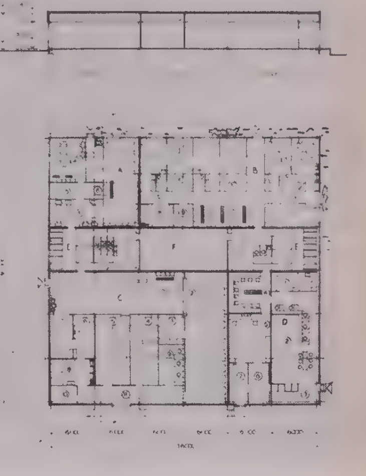
4
Gaststätte, Klub, Bibliothek, Wohnungsverwaltung, Laden 1 : 1000

5
Dienstleistungsblock 1 : 1000

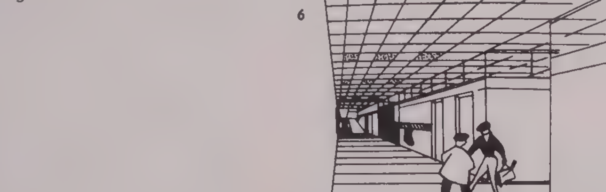
6
Vignette: zwei Schüler

7
Ganztagsschule 1 : 1000

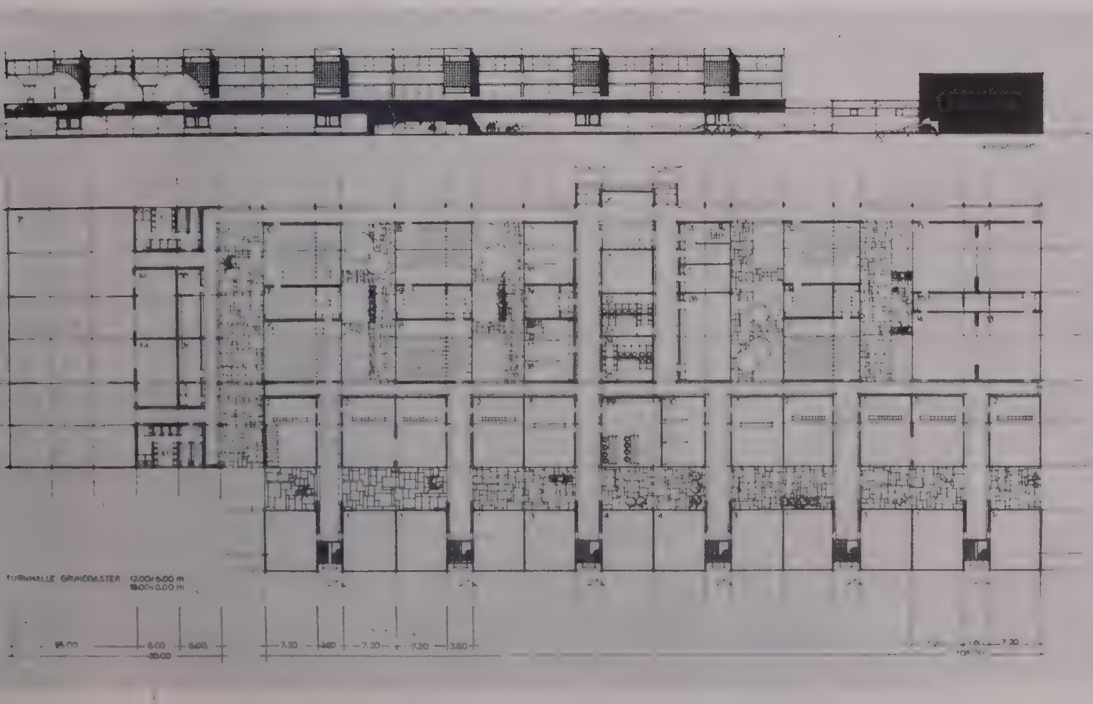
5

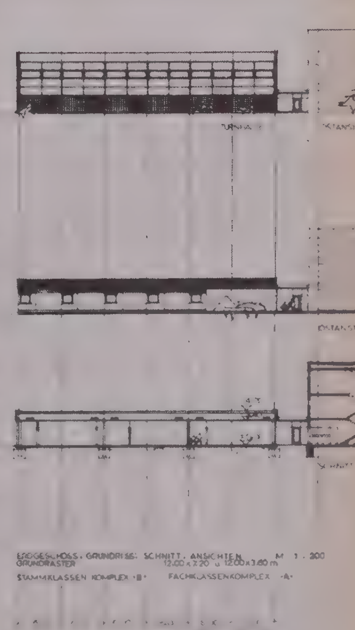


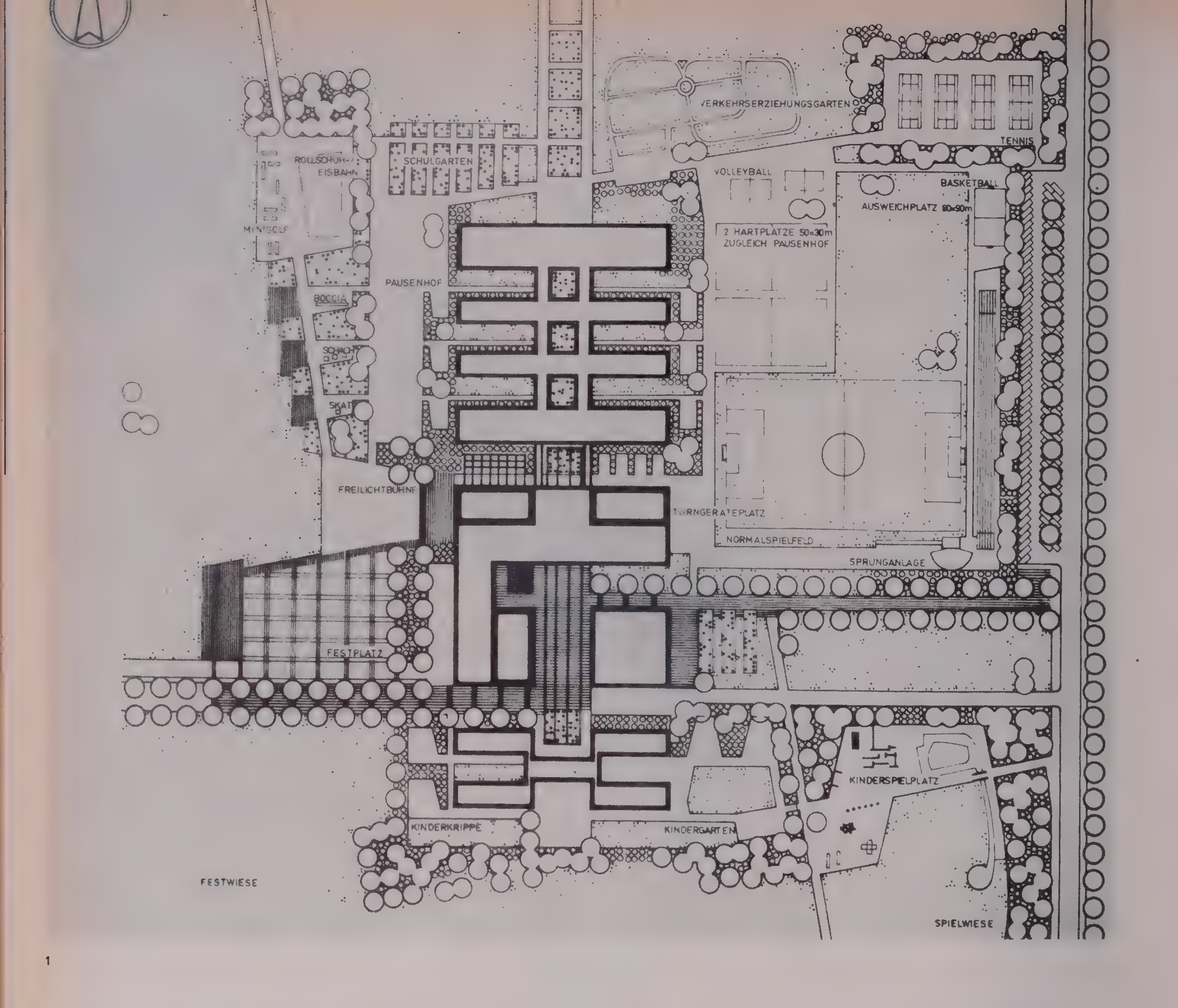
6



7







1

Anerkennung

Dipl.-Ing. Peter Haase
Dipl.-Ing. Wolfdieter Hünig
Dipl.-Ing. Rudolf Rothe
Dipl.-Gärtner Wolfgang Henke
Technische Universität Dresden

Aus dem Bericht der Vorprüfer

Die Verfasser dokumentieren ihre Absicht, eine prinzipielle Lösung zu entwickeln. Sie gehen von der Bildung von Funktionsbereichen aus, halten konsequent das Grundraster 6000 mm × 6000 mm bei Eingeschossigkeit aller Bauten ein. Es wird vorgeschlagen, so weit als möglich natürlich zu belichten, andernfalls jedoch Oberlichtkuppeln zur Belichtung (und Belüftung) anzuordnen. Schule und Kindereinrichtungen sind vom Zentrum lösbar. Das entspricht der zu fordernden Allgemeingültigkeit der Typenentwicklung. Die Schule ist entsprechend den Direktorenbereichen teilbar. Die Einbindung der Turnhalle ist im Sinne der Typenentwicklung von Nachteil. Die Kombination der übrigen gesellschaftlichen Einrichtungen wurde nicht zu einer klaren Segmentbildung geführt. Dies wirkt sich nachteilig für die Variationsfähigkeit der Lösung aus. Die dargestellten Varianten sind teilweise unreal. Ein großflächiger Kompaktbau wurde nicht erreicht. Die Vermeidung von Lichthöfen ist jedoch vorteilhaft. Die Variabilität der Orientierung zur Himmelsrichtung und die Anpassungsfähigkeit an Geländeverhältnisse ist gegeben. Die Einordnung des Zentrums in die Wohnbebauung führt zu Schwierigkeiten. Die Verkehrserschließung ist aufwendig und nicht konsequent geordnet. Der benötigte Aufwand für Freiflächen ist hoch.

Für Schule und Kindereinrichtungen wird der Wandbau, für alle übrigen Bauten Skelettbau vorgesehen. Außer bei der Turnhalle und dem Saal wird die Laststufe 2 Mp angewandt.
Die konsequente Einhaltung des Grundrasters und die gewählte Lösung beeinflussen das Elementesortiment günstig. Die vorgeschlagene Baukörperlösung erschwert die Montage.
Die Schule weist eine übersichtliche, den pädagogischen Erfordernissen entsprechende Gliederung auf. Die Form des Klassenraumes wird von pädagogischer Seite ungünstig beurteilt.
Die Kindereinrichtungen sind funktionstüchtig.
Das Abstellen der Kinderwagen im Flur vor den Gruppenräumen führt zur höheren Verschmutzung der Räume. Turnhalle und Ambulatorium zeigen eine funktionsgerechte Lösung. Einige Räume wären zu verändern (Medikamentenausgabe, Bestrahlungsraum).
Die Kaufhalle zeigt die bekannte technologische Lösung. Es wurde eine günstige Zuordnung der Gasträume erreicht. Die funktionelle Lösung von Klub und Bibliothek ist günstig. Mit kleineren Veränderungen ist eine günstige funktionelle Lösung des Postamtes zu erreichen.

Aus dem Urteil der Jury

Die Verfasser dokumentierten ihre Absicht, eine prinzipielle Lösung zu entwickeln. Sie gehen von der Bildung von Funktionsbereichen aus und halten konsequent das Grundraster 6000 mm × 6000 mm ein. Als Nachteil muß der durch die eingeschossige Lösung hervorgerufene Bau- und Flächenaufwand angesehen werden. Die Kombination der gesellschaftlichen Einrichtungen wurde nicht zu einer klaren Segmentbildung geführt. Dies wirkt sich nachteilig auf die Variationsfähigkeit aus. Die dargestellten Varianten sind teilweise unreal.

1
Lageplan
mit Freiflächengestaltung 1 : 3000

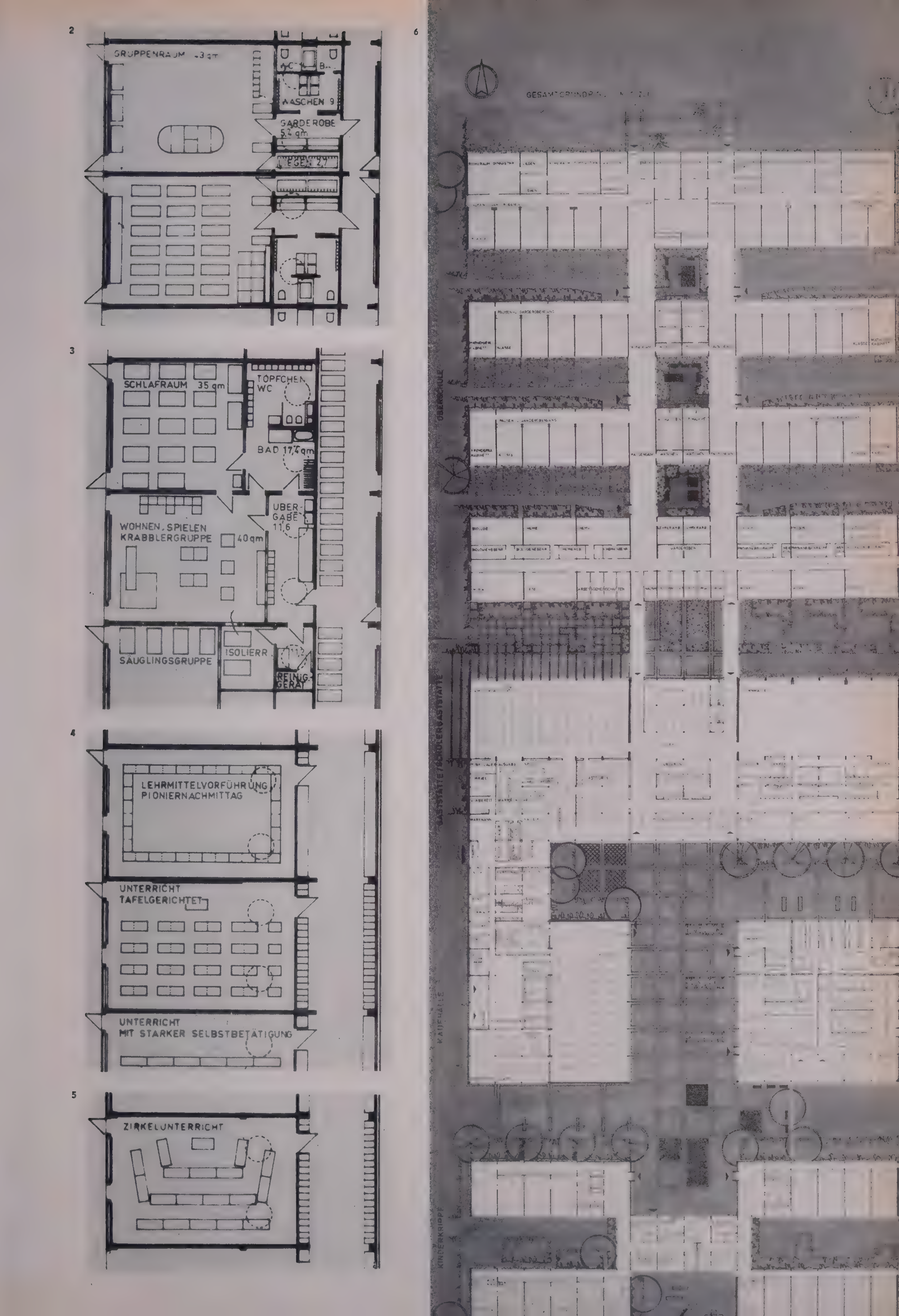
2
Gruppeneinheiten in Wandbauweise
Kindergarten 6000 mm × 12 000 mm 1 : 200

3
Kinderkrippe 12 000 mm × 12 000 mm 1 : 200

4
Möbelierungsschema für 36-Schüler-Klassenraum, Wandbauweise 1 : 200

5
Variante in Skelettbauweise 1 : 200

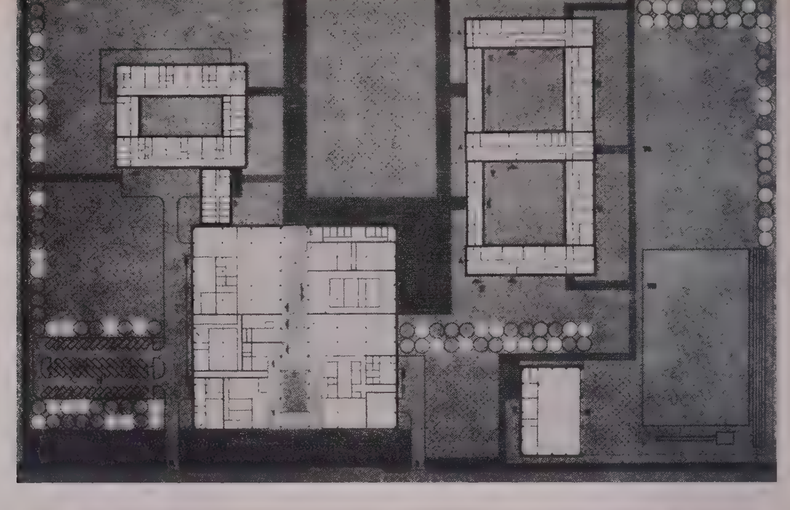
6
Gesamtgrundriß 1 : 1000

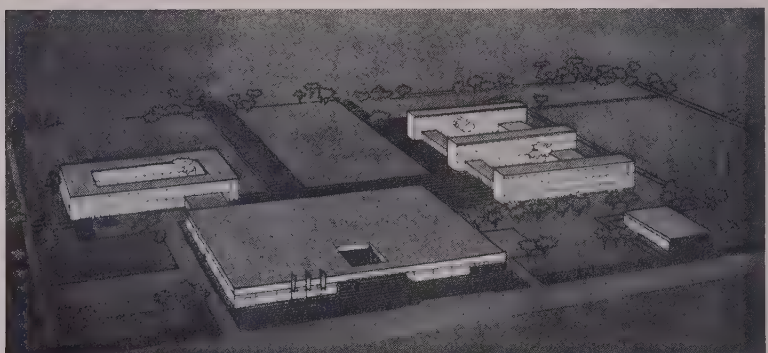

2
GRUPPENRAUM
WASCHEN 9
GARDEROBE
5,2 qm
LIEGEN 2,7
3
SCHLAFRAUM 35 qm
TÖPFCHEN
WC
BAD 17,4 qm
ÜBER-
GABE
11,6
WOHNEN, SPIELEN
KRABBLERGRUPPE
40qm
SÄUGLINGSGRUPPE
ISOLIERR.
11,2
REINIG-
GERÄT
4
LEHRMITTELVORFÜHRUNG
PIONIERNACHMITTAG
UNTERRICHT
TAFELGERICHTET
UNTERRICHT
MIT STARKER SELBSTBETÄTIGUNG
5
ZIRKELUNTERRICHT
6
OBERSCHULE
KINDERKRIPPE

Anerkennung

Dipl.-Ing. Eva Kaltenbrunn
Dipl.-Ing. Adolf Möller
Dipl.-Ing. Georg Hädicke
Architekt Siegfried Sommerfeld
VEB Hochbauprojektierung I Leipzig

Dipl.-Ing. Karl-Heinz Wolf,
Karl-Marx-Universität Leipzig

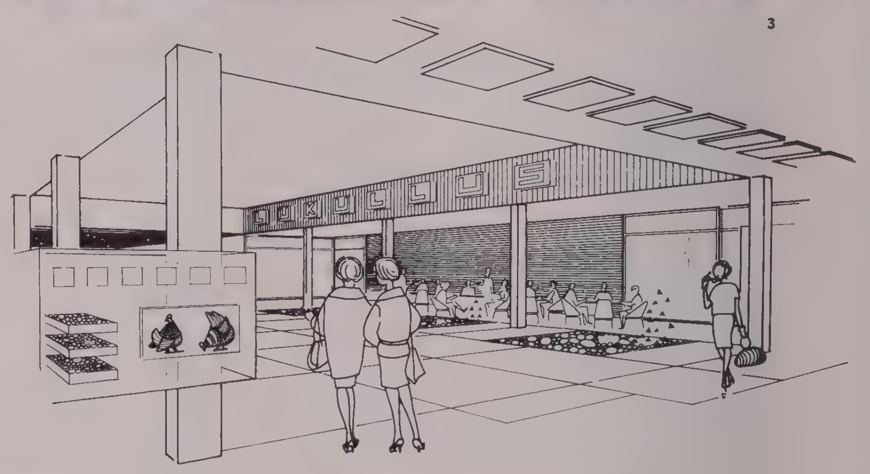


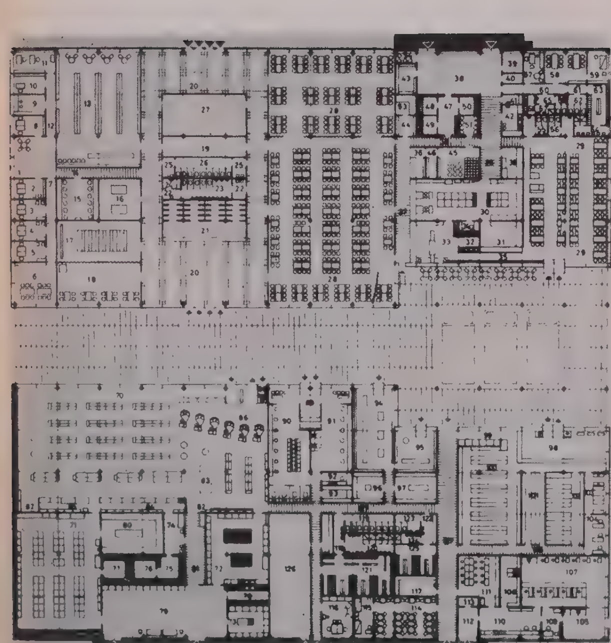




Aus dem Urteil der Jury

Das Kollektiv erhält die Anerkennung für die gute funktionelle und bauliche Qualität des Kompaktbaus. Dagegen können die vorgeschlagenen Lösungen für Schule und Kindereinrichtungen sowie deren konstruktive Durchbildung nicht als Grundlage einer Typenentwicklung anerkannt werden.





1
Lageplan 1 : 3000

2 | 3
Schaubild

4
Kompaktbau 1 : 1000

Anerkennung

Dipl.-Ing. Hermann Klauschke
Dipl.-Ing. Wolfgang Ortmann
Dipl.-Ing. Manfred Heinze
Dipl.-Ing. Joachim Boettcher
VEB Berlin-Projekt

Aus dem Urteil der Jury

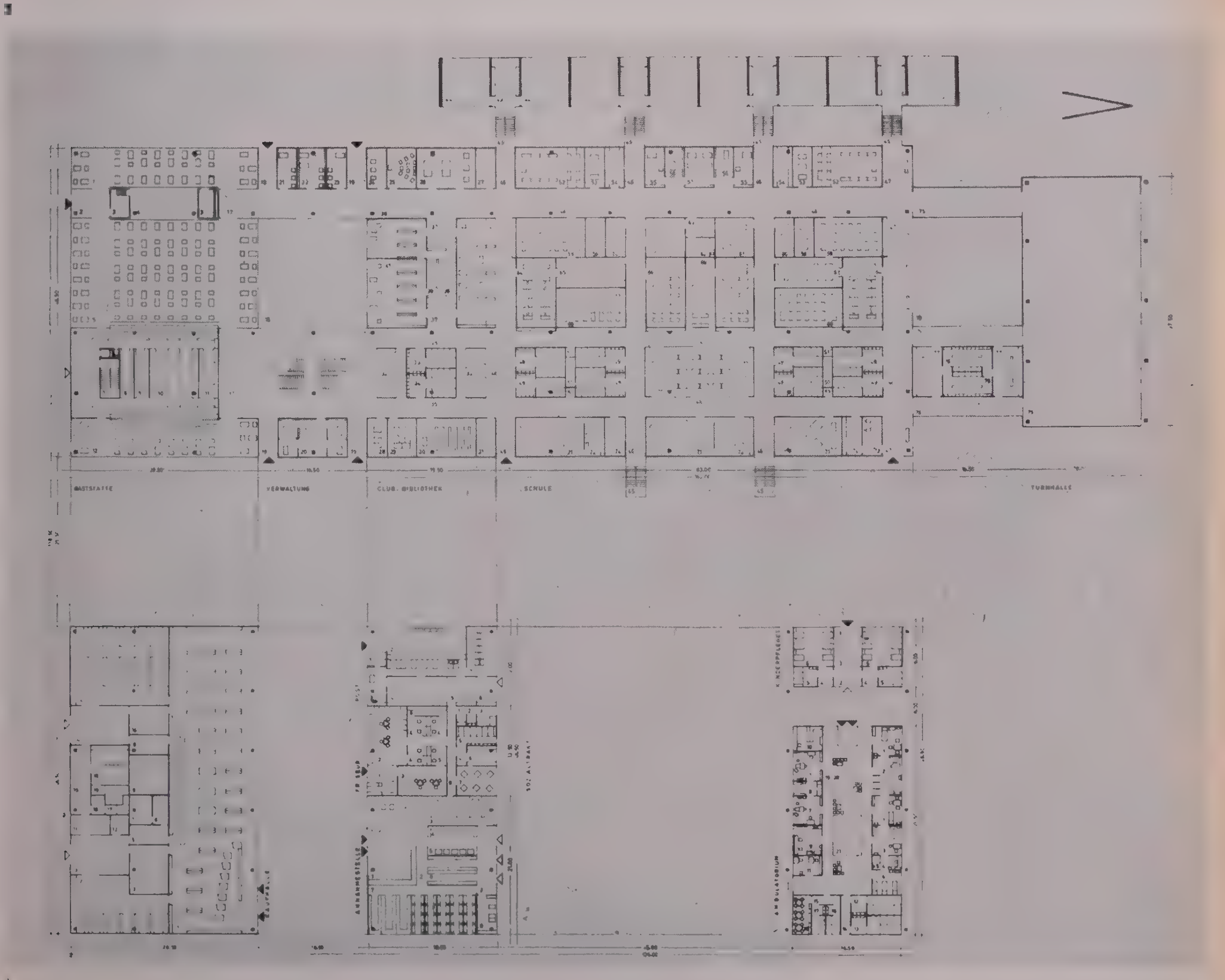
Der Vorschlag baut auf dem vom Verfasserkollektiv erarbeiteten Muster- und Experimentalprojekt für den Kompaktbau Hans-Loch-Straße, Berlin, auf und zeigt eine klare bauliche Lösung.
Das Kollektiv hat es jedoch nicht ausreichend verstanden, über die dort aufgetretenen speziellen Bedingungen hinaus einen allgemein anwendbaren, einen typischen Vorschlag zu unterbreiten.

1
Lageplan 1 : 3000

2
Schaubild

3
Erdgeschoß des Hauptgebäudes 1 : 1000

3

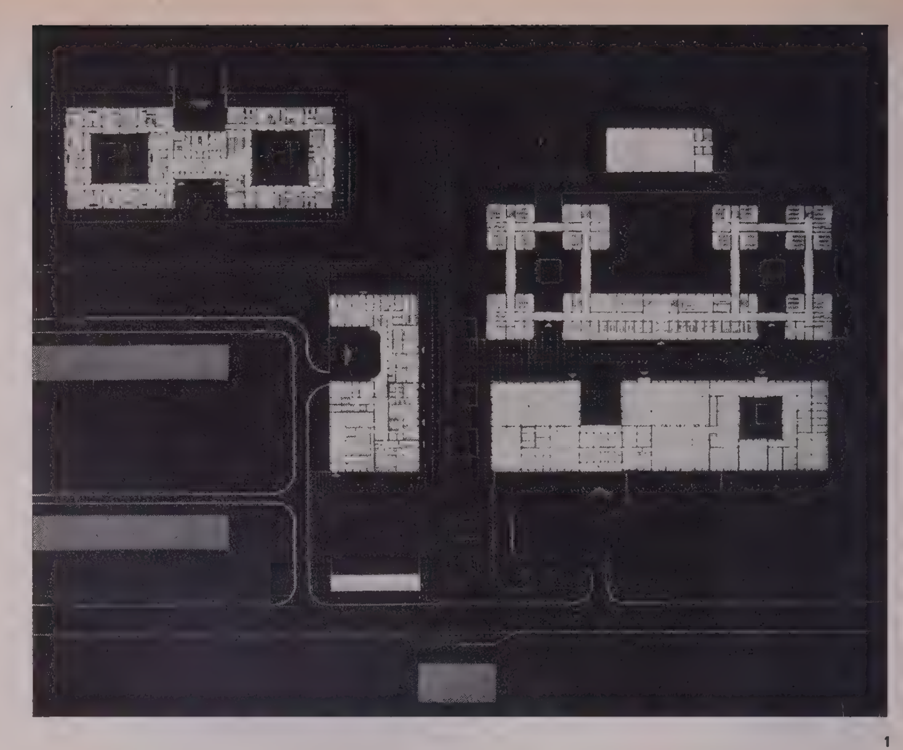


Anerkennung

Dipl.-Architekt Barbara Czycholl
Ingenieur Eduard Gödecke
Dipl.-Ing. Dieter Lietz
Ingenieur Joachim Briesemann
Dipl.-Ing. Günther Vandenhertz
VEB Hochbauprojektierung Potsdam

Aus dem Urteil der Jury

Mit der Anerkennung wird das Bemühen des Verfasserkollektivs gewürdigt, eine weitgehende Variationsfähigkeit durch klare funktionelle Gliederungen und Segmentbildung zu erreichen. Der entscheidende Mangel der Arbeit besteht jedoch darin, daß sie wohl in bezug auf die einzelnen Einrichtungen als auch insgesamt unwirtschaftlich ist.



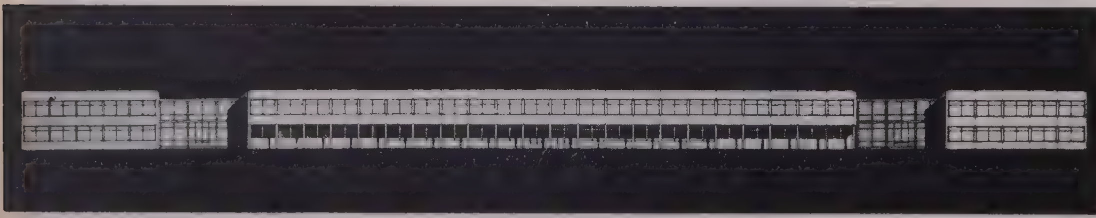
1

1
Lageplan 1 : 3000

2 | 3 | 4
Ansichten, Grundriß der Schule 1 : 1000

2

3



4

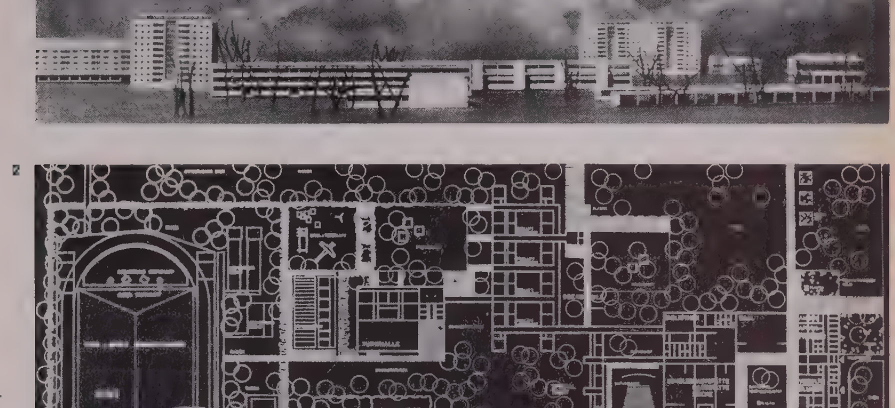
Anerkennung

Architekt Walter Pelzer
Dipl.-Ing. Brigitte Otto
Architekt Gerhardt Landgraf
Architekt Hans Richter
Gartenarchitekt Günter Kretschmar
Bau-Ing. Claus Just
VEB Dresdenprojekt

Aus dem Urteil der Jury

Das Preisgericht anerkennt trotz einer Reihe funktioneller Mängel den Versuch, das Prinzip der Kooperation in der Lösung für den Kompaktbau konsequent zu verwirklichen. Die Verfasser streben eine Segmentbildung für die einzelnen Funktionen an, die jedoch nur bedingt erreicht ist.
Besonders nachteilig ist die Lösung der Schule in bezug auf ihre geringe Anpassungsfähigkeit an unterschiedliche Geländebedingungen. Die Gesamtkubatur ist zu hoch.

1



2

1
Modell des Komplexzentrums

2
Lageplan 1 : 4000

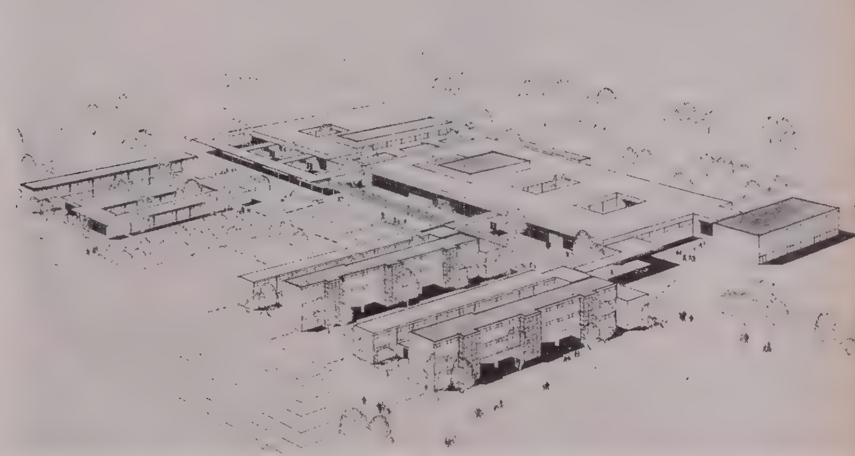
3
Schaubild

4
Lageplan 1 : 3000

Anerkennung

Oberingenieur Heinz Lösler
Dipl.-Ing. Joachim Gebauer
Dipl.-Ing. Siegfried Sabielny
Dipl.-Ing. Kurt Krüger
VEB Hochbauprojektierung Schwerin

3



4

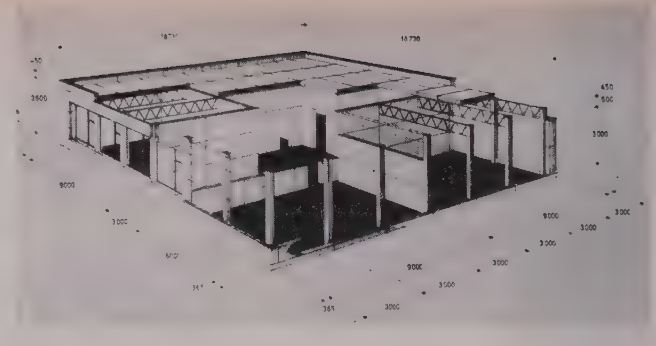


Aus dem Urteil der Jury

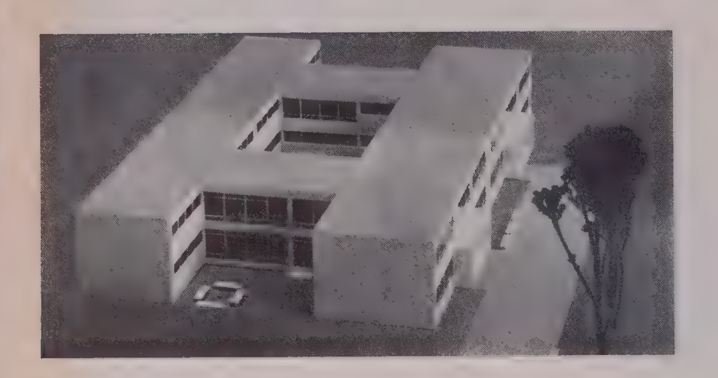
Das Preisgericht anerkennt die Bemühungen des Verfasserkollektivs um eine kompakte bauliche Lösung. Die klare bauliche Lösung wird jedoch mit einer Reihe funktioneller Mängel erkauft. Die günstige Lösung für die Kindereinrichtungen wird gewürdigt. Die Gesamtkubatur ist sehr hoch.



1



2



3



4



5



6

Das einheitliche sozialistische Bildungssystem und der Schulbau

Dipl.-Ing. Isolde Andrä, BDA

VEB Typenprojektierung bei der Deutschen Bauakademie

Scherzhaft wird gesagt, daß man den Stand der Kultur eines Volkes am Seifenverbrauch messen kann. Ich würde sagen, daß man den Stand der Kultur eines Volkes an der Anzahl und Beschaffenheit der Schulen messen kann.

Das Bemühen um einen hohen Bildungsgrad und die Erziehung des Volkes, um Bau, Einrichtung und Betrieb der Schulen ist ein Maßstab für den humanistischen Charakter eines Staates.

Die „Grundsätze für die Gestaltung des einheitlichen sozialistischen Bildungssystems", deren Entwurf vom Ministerrat der DDR veröffentlicht wurde, hat für das deutsche Volk große Bedeutung.

Unsere Architekten und Bauingenieure erkennen ihre spezielle Aufgabe im Entwurf und Bau von Schulgebäuden, die dem entsprechenden Erziehungs- und Bildungsziel dienen müssen.

In Westdeutschland wird im Schulbau nach vielen speziellen architektonischen Lösungen gesucht.

Bei uns steht der Schulbau in erster Linie unter dem Gesichtspunkt, den Bedarf an Schulen zu befriedigen. Die architektonische Aufgabe muß so gelöst werden, daß unser großer Bedarf an Schulen gedeckt wird.

Warum ist der Bedarf an Schulen so groß?

- Im kapitalistischen und faschistischen Deutschland wurden viele Jahre hindurch vorrangig Kasernen gebaut.
- Ein großer Teil der Schulen stammt aus den Jahren vor 1900 oder um 1900, ist rekonstruktionsbedürftig, zum Teil baufällig.
- Bis 1945 wurden einige Gebiete im Schulbau besonders vernachlässigt, zum Beispiel die Agrargebiete in den jetzigen Bezirken Neubrandenburg und Schwerin.
- Der vorhandene Schulbestand genügt zu einem großen Teil den neuen Anforderungen nicht mehr.
- In der DDR wurde die Zeit der Schulausbildung auf 10 Jahre verlängert.
- Das Bildungsniveau wird ständig weiter erhöht werden. Die neue Bildungskonzeption bedeutet, daß neue Räume gebraucht werden.
- Die kleinen Schulkapazitäten werden zugunsten größerer Kapazitäten abgebaut.
- Bis 1974 wird, wie der Lebensbaum zeigt, die Anzahl der Schüler gegenüber 1964 ständig steigen.

Deshalb brauchen wir so schnell wie möglich so viele Schulen wie möglich.

Welche Forderungen bestimmen den neuen Schulbau?

Wissenschaftlich-technische Revolution und humanistische Grundhaltung bestimmen unter sozialistischen Produktionsverhältnissen die Bildung und Erziehung. Die Jugend, die heute die Schulen besucht, soll später den wissenschaftlich-technischen Höchststand beherrschen, die Produktionsprozesse leiten und das gesamte gesellschaftliche Leben auf dem Wege zum Kommunismus gestalten. Das erfordert den allseitig gebildeten und entwickelten Menschen mit hohem Bildungsniveau und hohen moralischen Qualitäten.

Gewiß wird sich in den kommenden Jahren das Raumprogramm unserer Schulen ausweiten, vor allem durch die Einführung der Ganztagesschulerziehung.

Mit Bestimmtheit kann man heute schon sagen, daß sich Inhalt und Form des Unterrichtes wandeln und damit die Forderungen an spezielle Unterrichtsräume steigen werden.

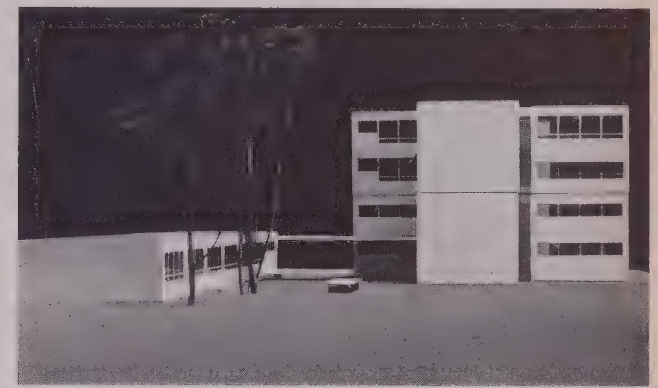
Um dem Jugendlichen alle Voraussetzungen für seine spätere Stellung im Produktionsprozeß mitzugeben, wird er frühzeitig an die sozialistische Produktion und entsprechend den volkswirtschaftlichen Interessen an Berufsgruppen, die seinen speziellen Neigungen und Veranlagungen entsprechen, herangeführt.

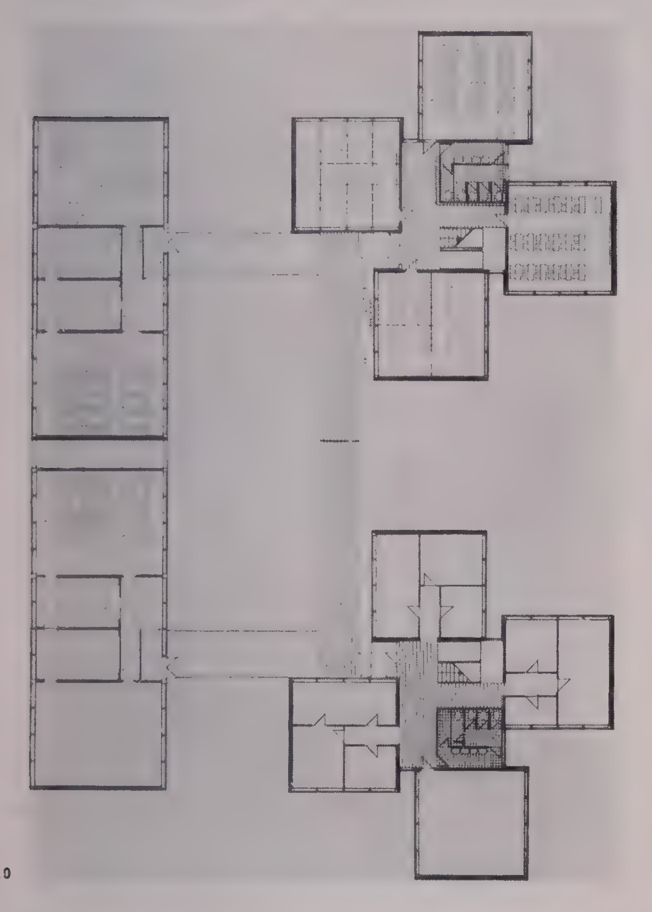
1 | 2
Typenvorschlag für Schulergänzungsbauten in Skelettbauweise 0,8 Mp.
Entwurf: Oberingenieur Heinz Lösler, VEB Hochbauprojektierung Schwerin, Dipl.-Ing. Heiner Kulpe, VEB Typenprojektierung Berlin – Modellfoto und Montageschema

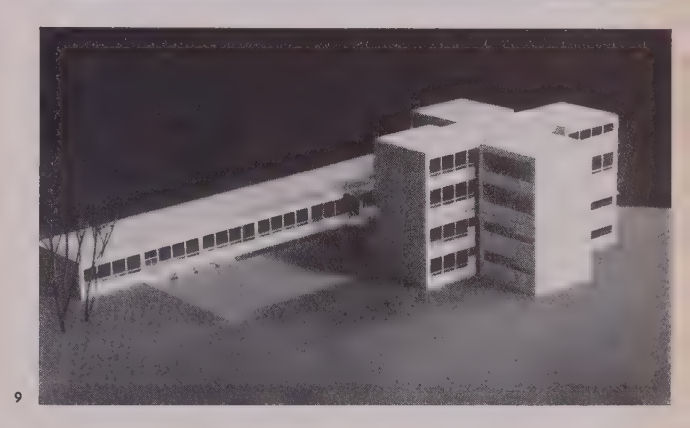
3 | 4 | 5 | 6
Typenvorschlag für eine komplettierfähige einzügige polytechnische Oberschule, 360 Schüler
Entwurf: Dipl.-Ing. Heiner Kulpe, VEB Typenprojektierung Berlin – Modellfoto und Grundrisse 1 : 500

7 | 8 | 9 | 10
Typenvorschlag für eine komplettierfähige einzügige polytechnische Oberschule, 360 Schüler
Entwurf: Dipl.-Ing. Heiner Kulpe, VEB Typenprojektierung Berlin – Modellfoto und Grundriß 1 : 500


7


8


10


9

Das wird die vermehrte Einrichtung von Spezialschulen zur Erlangung von Kenntnissen über bestimmte Berufsgruppen oder Fachgebiete bedeuten. Da diese Schulen einen größeren territorialen Einzugsbereich haben, wird mit ihnen auch der Bau von Schulinternaten zunehmen.

Zum anderen werden in erhöhtem Maße Sonderschulen notwendig. Es entspricht den humanistischen Zielen unserer sozialistischen Gesellschaftsordnung, auch den jungen Menschen, die physisch oder psychisch geschädigt sind, entsprechend ihrer Konstitution weitestgehend Kenntnisse zu vermitteln und sie für eine nützliche Aufgabe in der Gesellschaft auszubilden.

Der größte Teil der Jugendlichen wird die zehnklassige allgemeinbildende polytechnische Oberschule besuchen. Die Erfordernisse der polytechnischen Ausbildung werden nicht unmittelbar das Raumprogramm der Schule beeinflussen. Die polytechnische und berufliche Grundausbildung werden sich zunehmend auf die Produktionsstätten verlagern.

Die erhöhte Wissenschaftlichkeit des Unterrichts wird sich in der Ausrüstung der Fachunterrichtsräume mit hochwertigeren Gegenständen und Geräten bemerkbar machen. Auch der Biologieraum zum Beispiel benötigt am Schülerplatz für die Experimente Gas-, Elektro- und Wasseranschluß. Für Mathematik wird auf Grund der verstärkten mathematisch-technischen Bildung ein besonderes Kabinett eingerichtet werden, das mit entsprechendem umfangreichen Lehrmaterial ausgestattet werden muß. Sicher werden dort auch einmal Rechenmaschinen vorhanden sein.

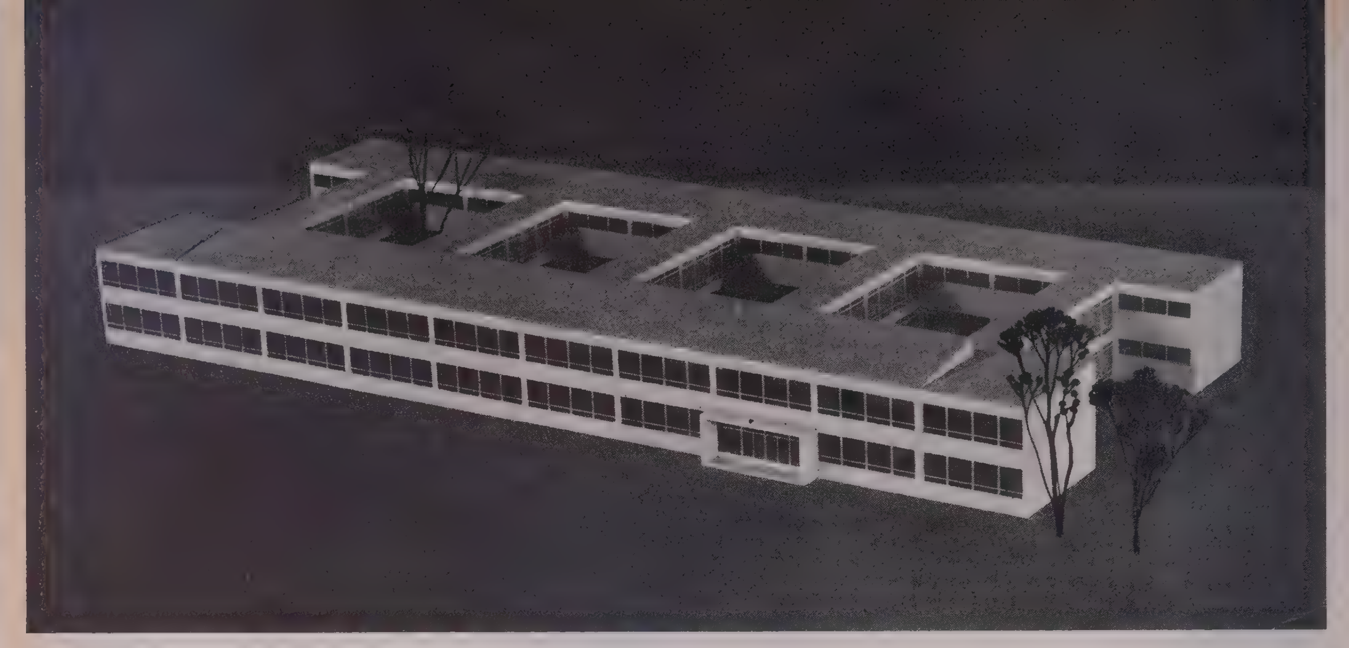
Das aktive Beherrschen von ein oder zwei Fremdsprachen beim Schulabschluß erfordert die Einrichtung von Fremdsprachenkabinetten. Der Schüler muß sein Sprechen selbst hören und kontrollieren können. Mikrophon- und Magnettonanlagen für den Lehrer- und Schülerplatz werden notwendig sein.

Die Intensivierung des Unterrichts erfordert, die physiologischen Prozesse des Körpers günstig zu beeinflussen, das Nervensystem von Störbelastungen zu befreien, um das Lernen leichter zu machen. Die Qualitätsanforderungen an den Klassenraum sind dabei entscheidend. Eine gute kontinuierliche Lüftung des Klassenraumes beugt Ermüdungserscheinungen vor und erhöht die Konzentrationsfähigkeit. Ausreichendes Tageslicht verhindert nicht in erster Linie Augenschäden, sondern gibt dem vegetativen Nervensystem und dem Endokrinium über das Zwischenhirn leistungssteigernde Impulse. Schon bei zur Zeit ausgeführten Projekten sind diese Qualitätsanforderungen an den Klassenraum berücksichtigt, zum Beispiel bei den quadratischen, zweiseitig beleuchteten und quergelüfteten Klassenräumen der Schule vom VEB Hochbauprojektierung Rostock (s. Seite 612).

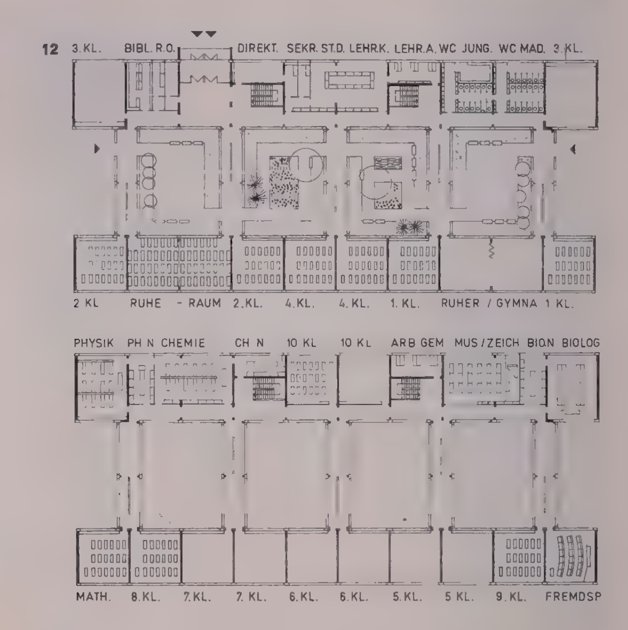
Neue Lernmethoden werden eingeführt. Die pädagogischen Fachzeitschriften veröffentlichten bereits Maschinen für das programmierte Lernen. Diese Maschinen müssen einmal ihren Platz bekommen. Mehr und kompliziertere Demonstrationsmaterialien helfen, den Lehrstoff zu veranschaulichen. Sie sind zweckentsprechend unterzubringen, möglichst ohne den Flächenaufwand für Nebenräume zu erhöhen.

Das Schulgebäude muß der später einsetzenden ganztägigen Bildung und Erziehung Rechnung tragen. Es muß heute schon den Hortbetrieb für den ganztägigen Aufenthalt eines Teiles der Schüler gestatten. Die neuen Raumprogrammfestlegungen enthalten Ruheräume für die Mittagsruhe des 1. und 2. Schuljahres. Diese Räume sind zugleich Mehrzweckräume für den Hortbetrieb.

Lehrerarbeitsräume zur intensiven Nutzung der Freistunden für die Unterrichtsvorbereitung werden im Schulgebäude unumgänglich. Die gesundheitliche Beobachtung und prophylaktische Betreuung der Schüler erfordert für größere Schulanlagen Raum für den Arzt und die Fürsorgerin.



11





11 | 12

Typenvorschlag für eine zweizügige polytechnische Oberschule, 720 Schüler
Entwurf: Prof. Dr.-Ing. habil. Helmut Trauzettel, Dipl.-Ing. Claudia Schrader, Dipl.-Ing. Werner Ditscherlein, Dipl.-Ing. Michael Ziege, Technische Universität Dresden – Modellfoto und Grundrisse 1 : 1000

Die neue Schule wird Bildungszentrum des Wohnkomplexes werden. Die Schulräume werden auch der Erwachsenenqualifizierung und Freizeitbeschäftigung dienen.

Die neuen Forderungen können mit den herkömmlichen Entwurfsprinzipien nicht mehr verwirklicht werden. Neue Raumbeziehungen werden wichtig.

Auch die Schönheitsbedürfnisse spielen beim Schulbau eine große Rolle. Die ästhetische Erziehung des Jugendlichen wird durch seine Schule beeinflußt.

All diese neuen Aspekte müssen mit einem nicht zu großen Aufwand gemeistert werden. Es kommt darauf an, funktionell gute, architektonisch schöne und rationelle Schulen zu bauen.

In den Grundsätzen für die Gestaltung des einheitlichen sozialistischen Bildungssystems finden wir den speziellen Auftrag, Sorge zu tragen, „daß zweckmäßige und billige Projekte ausgearbeitet, die Mittel konzentriert eingesetzt und die Baudurchführung straff geleitet werden".

Wo liegen im Schulbau der DDR die Reserven, um billige Projekte zu erhalten und am ökonomischsten zu bauen?

Die Reserven liegen in:

- stärkerer Kompaktierung der Gebäude,
- Reduzierung der Verkehrsflächen durch günstige Erschließungssysteme,
- relativer Senkung des Nebenflächenanteiles,
- Erhöhung der Leistung der Anlage durch Mehrzwecknutzung bestimmter Räume,
- Schaffung der Voraussetzungen zur Konzentration der Investitionen, zum Beispiel Erhöhung der Kapazitäten,
- Anwendung der ökonomischen Bauweise bei Verwendung einheitlicher Typenprojekte in der gesamten Republik.
- Einbeziehung des Schulbaus in die komplexe Fließfertigung.

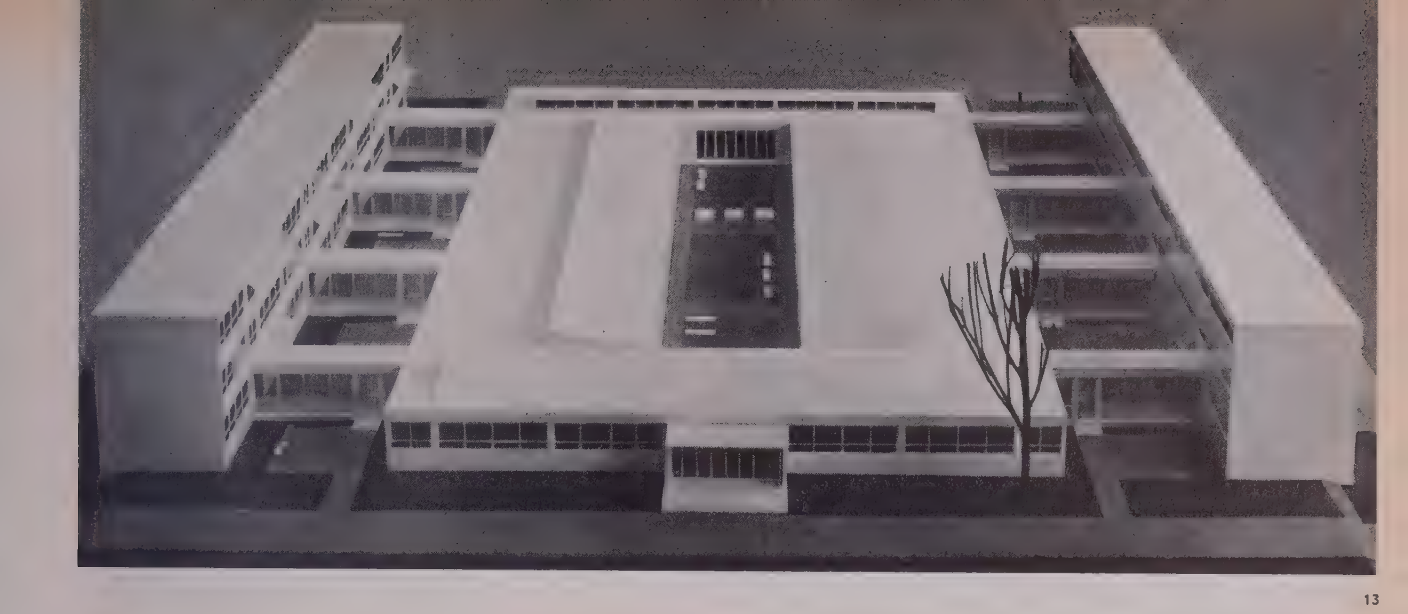
Die stärkere Kompaktierung im Schulbau drückt sich entweder in der Zusammenfassung der Anlage unter einem Dach oder in einem Gebäude aus, das mehrgeschossig ist, oder bei einer notwendigen Gliederung in möglichst wenigen Gebäuden, die engstens zusammengebunden sind. Weitläufige ein- und zweigeschossige Pavillonanlagen verbieten sich von selbst. Sie beanspruchen zu viel Bauland und Aufschließung, erhöhen die Kosten für Fundamentierungen, für Außen- und besonders Dachflächen. Die Betriebskosten können durch die mehrgeschossige Kompaktierung günstig beeinflußt werden.

Die Nutzfläche (Haupt- und Nebenfläche) der Schulen wird auf Grund zentraler Festlegungen gegenüber den im Projektierungszeitraum 1963 bis 1965 verbindlichen Wiederverwendungsprojekten erhöht. Von der Nutzfläche kann nichts mehr eingespart werden. Gespart werden kann jedoch an der Verkehrsfläche. Das zeigt das Wiederverwendungsprojekt vom VEB Hochbauprojektierung Rostock, das in den einzelnen Gebäuden sehr geringe Verkehrsflächen hat.

Die vorhandenen Wiederverwendungsprojekte für zweizügige Oberschulen mit 720 Schülerplätzen haben folgende Kennzahlen:

Wiederverwendungsprojekt vom VEB Hochbauprojektierung Rostock:

Hauptfläche	1679,28 m²
Nebenfläche	318,38 m²
Nutzfläche	1997,66 m²
Verkehrsfläche	575,40 m²

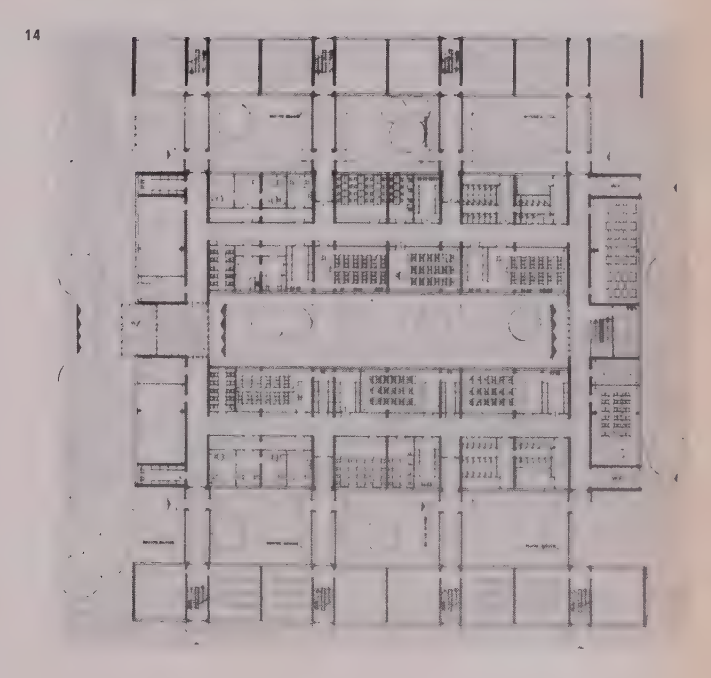


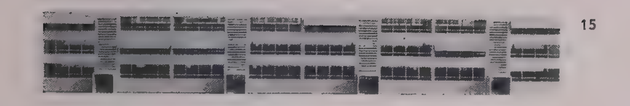
13

13 | 14 | 15

Typenvorschlag für eine vierzügige polytechnische Oberschule, 1440 Schüler
Entwurf: Architekt Manfred Stephan, Dr.-Ing. Kurt Lembcke, VEB Hochbauprojektierung Erfurt – Modellfoto, Ansicht und Grundriß 1 : 1000

14





15

Wiederverwendungsprojekt vom VEB Hochbauprojektierung Dresden nach Typengrundlage:

Hauptfläche	1726 m^2
Nebenfläche	695 m^2
Nutzfläche	2421 m^2
Verkehrsfläche	1147 m^2

Setzt man die Verkehrsfläche ins Verhältnis zur Nutzfläche (Nutzfläche = 100 %), so ergibt das:

Rostock – Verkehrsfläche = 28,9 Prozent der Nutzfläche,
Dresden – Verkehrsfläche = 47,2 Prozent der Nutzfläche.

Das Wiederverwendungsprojekt Rostock besteht aus drei Einzelgebäuden, die durch leicht überdachte Gänge miteinander verbunden sind. Zu der im Gebäude vorhandenen Verkehrsfläche kommt so für den Funktionsablauf notwendige, zusätzliche und geschützte Verkehrsfläche außerhalb des Gebäudes. Dieses Auslagern eines Teiles der Verkehrsfläche, die nicht mehr als völlig umbauter Raum in Erscheinung tritt, kann die Wirtschaftlichkeit der Anlage erhöhen. Ein neuer Typenvorschlag für die zweizügige Oberschule mit 720 Plätzen, der von einem Kollektiv des VEB Hochbauprojektierung Erfurt für den Zeitraum von 1965 bis 1970 ausgearbeitet wurde, weist infolge der Berücksichtigung dieser Reserven nachstehende Kennzahlen auf:

Hauptfläche	2000,63 m^2
Nebenfläche	656,30 m^2
Nutzfläche	2656,93 m^2
Verkehrsfläche	770,27 m^2

Die Hauptfläche wurde gegenüber den Wiederverwendungsprojekten Rostock und Dresden auf Grund zentraler Festlegungen erhöht. Die Nebenfläche wurde im Vergleich zum zentral verbindlichen Wiederverwendungsprojekt Dresden gesenkt. Die Nebenfläche ist, auf den Quadratmeter Hauptfläche bezogen, kleiner geworden. Das ist mit der relativen Senkung der Nebenfläche gemeint. Die Verkehrsfläche erreicht, umgerechnet in Prozent der Nutzfläche (Nutzfläche = 100 %), das gleiche günstige Verhältnis wie beim Wiederverwendungsprojekt Rostock, nämlich 28,9 Prozent.

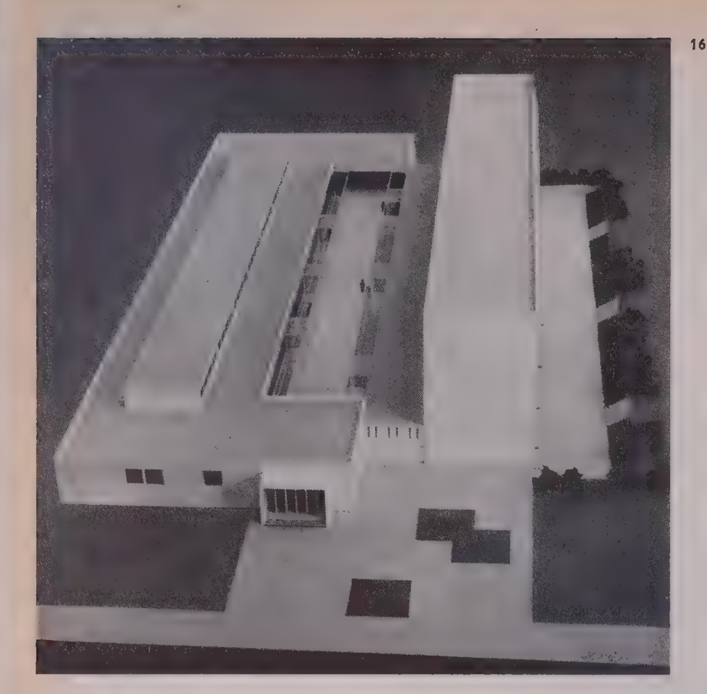
Bei dieser Konzeption werden außerhalb des Gebäudes keine geschützten Verkehrsflächen für den Funktionsablauf erforderlich.

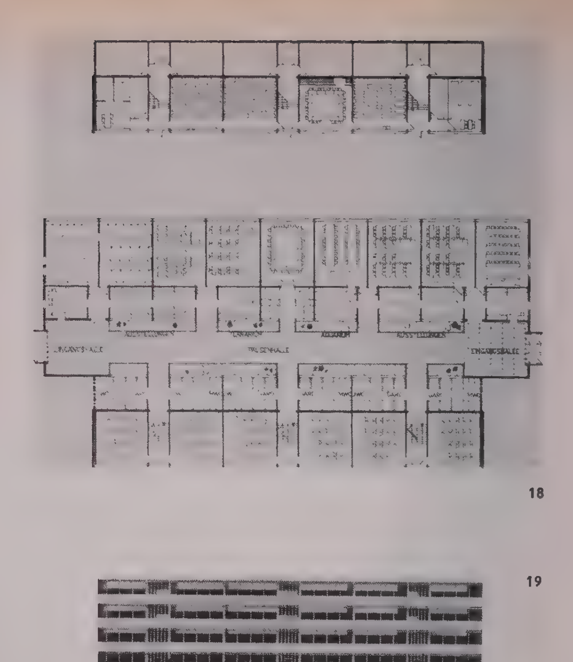
Das ist ein außerordentlich gutes Ergebnis. Es ist keine vergleichbare Schule bekannt, die ähnlich günstige Verhältnisse aufweist. Im Gegenteil, man findet in der internationalen Literatur vielfach Verhältnisgrößen um 45 oder 50 Prozent.

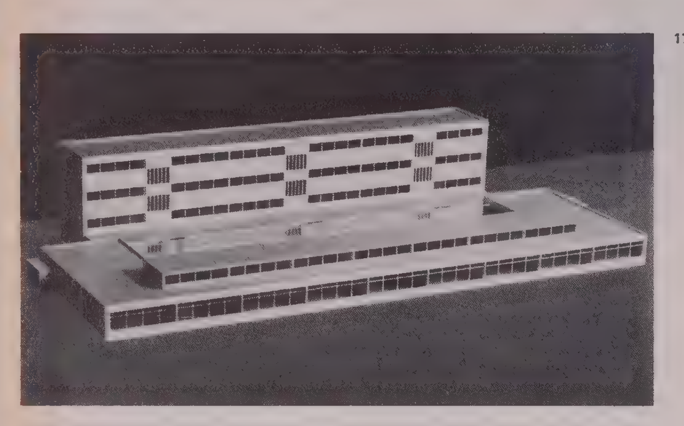
Die Mehrzwecknutzung bestimmter Räume, die das Schulgebäude leistungsfähiger macht, drückt sich zum Beispiel darin aus, daß der Ruheraum für das 1. und 2. Schuljahr zugleich Mehrzweckraum für den Hortbetrieb ist. Wird dieser Ruheraum mit den Qualitäten eines Klassenraumes projektiert, so kann er in Spitzenzeiten vorübergehend als Ausweichunterrichtsraum für eine zusätzliche Parallelklasse benutzt werden.

Bei den Verkehrsflächen ist die Mehrzwecknutzung für Garderobenaufbewahrung, Lehrmittelaufbewahrung in Vitrinen oder Schränken und für den Pausen- und Freizeitaufenthalt möglich. Die Aufnahme einer solchen zweiten Funktion in der Verkehrsfläche steigert die Ökonomie in starkem Maße. Die Aufnahme einer Zweitfunktion ist günstiger als ein hoher Treppenanteil.

Um die Investitionen für den Schulbau zu konzentrieren, muß das Schwergewicht in Planung und Projektierung auf größere Schulen, als sie bisher errichtet wurden, verlagert werden. Es werden bereits Typenvorschläge für 40klassige Oberschulen mit 1440 Schülerplätzen, die aus zwei kombinierten zweizügigen Oberschulen bestehen, entwickelt. Weiterhin ist auch die zeitliche Konzentration der Investitionen wichtig. Sie ist unbedingte Voraussetzung für die Fließfertigung im Schulbau. Daß die Einrichtung von Fließstrecken ren-







16 | 17 | 18 | 19

Typenvorschlag für eine zweizügige polytechnische Oberschule, 720 Schüler

Entwurf: Prof. Otto Englberger, Dr.-Ing. Joachim Stahr, Dipl.-Ing. Alfred Hecht, Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar – Modellfotos, Ansicht und Grundriß 1 : 1000

tabel ist, wird nicht mehr angezweifelt, daß sie auch im Schulbau möglich ist, hat der Bezirk Rostock 1963/1964 bereits bewiesen.

Gegenwärtig gibt es in der DDR eine Anzahl unterschiedlicher Wiederverwendungsprojekte für Schulen gleicher Kapazität und in verschiedenen Bauweisen je nach den Produktionsvoraussetzungen der Bezirke. Sie haben unterschiedliche Qualität und unterschiedliche Kosten. Um die Produktivität zu steigern, ist es unumgänglich, einheitliche Projekte in der ökonomischsten Bauweise für die gesamte DDR anzuwenden, die eine variable äußere Gestaltung ermöglichen. Die ökonomischste Bauweise für Schulen ist bei uns die Wandbauweise 2 Mp.

Das zeigen Kostenvergleiche für zweizügige Oberschulen bei bisher ausgeführten Montageprojekten.

Die reinen Baukosten/m^3 umbauter Raum betragen dabei für die Stahlbetonskelett-Montagebauweise 2 Mp 141 bis 160 MDN und für die Wandbauweise 2 Mp 118 MDN.

Hinzu kommt, daß die Anwendung der Stahlbetonskelett-Montagebauweise 2 Mp für Schulen gegenwärtig problematisch ist, da die notwendigen leichten Akustikdämmstoffe für die Trennwände nicht in ausreichendem Maße zur Verfügung stehen und trotz des tragenden Skelettes Schwerbetonwände als Trennwände vorgesehen werden müssen. Für den Wandbau 2 Mp wurde bei den neuen Typenvorschlägen eine Rasterumstellung auf 1500 mm vorgesehen. Die Konzeptionen haben zweiseitig belichtete quadratische Klassenräume von 7,5 m × 7,5 m Größe. Für die Außenwand wurden 7500 mm lange kassettierte Brüstungselemente und Fensterbänder aus Stahl vorgeschlagen.

Für kleine Schulergänzungsbauten, wie sie zum Beispiel zur Komplettierung vieler Landschulen dringend notwendig werden, kann die Stahlbetonskelett-Montagebauweise 0,8 Mp (Mastenbauweise) ökonomisch eingesetzt werden.

Wie geht die Typenentwicklung weiter?

Entsprechend den vielfältigen Bedürfnissen der Praxis wird derzeitig an neuen Typenkonzeptionen für Schulergänzungsbauten, für einzügige (10 Klassen), zweizügige (20 Klassen) und vierzügige Oberschulen (40 Klassen) gearbeitet.

Die neuen Typenvorschläge bauen auf den Ergebnissen des Wettbewerbes für die gesellschaftlichen Bauten des Wohngebietes auf und werden in sozialistischer Gemeinschaftsarbeit durch die Preisträgerkollektive, dem Spezialprojektanten für Schulbau, zu dem sich der VEB Hochbauprojektierung Erfurt entwickeln wird, und dem VEB Typenprojektierung erarbeitet.

Einen Querschnitt durch den Stand der Entwicklungsarbeiten (August 1964) zeigt das Bildmaterial.

Die Lösungen werden weiterentwickelt.

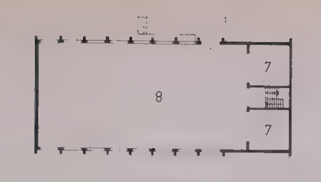
Untersucht werden muß, ob die Anlagen durch die Erhöhung der Geschoßanzahl der Klassentrakte auf vier Geschosse nicht noch ökonomischer zu gestalten sind. Die Nutzung des 3. Obergeschosses durch die letzten Klassen der Oberstufe ist unter dem Aspekt, daß wirkungsvolle Einsparungen erzielt werden, vertretbar, da es sich um 14- bis 16jährige Jugendliche handelt.

Die fertigen Typenvorschläge werden der Öffentlichkeit zur Diskussion unterbreitet werden.

Die Lösungen werden experimentiert, denn selbst die sorgfältigsten Entwürfe können erst nach Fertigstellung des Bauwerkes richtig eingeschätzt werden.

Die Typenprojekte für Schulen aller Kapazitäten sollen bereits 1965 fertiggestellt werden, damit die derzeitig vorhandenen Wiederverwendungsprojekte schnell durch bessere und ökonomischere Projekte ersetzt werden können.

26-Klassen-Schule mit Schulhort, Turnhalle und Lehrschwimmbecken



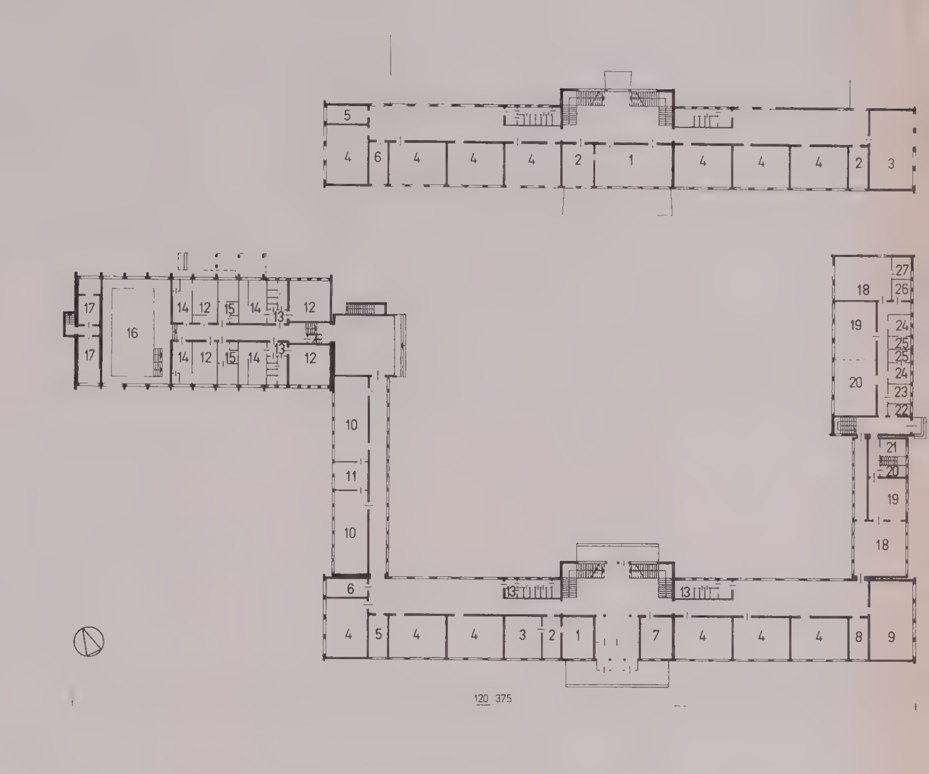


Erdgeschoß 1 : 1000

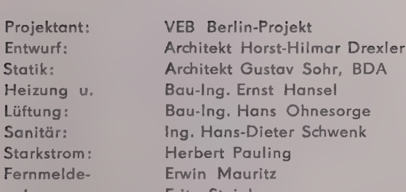
1 Stellvertretender Direktor
2 Sekretariat
3 Direktor
4 Klasse
5 Lehrmittel
6 Schulbücherei
7 Personal
8 Lehrbücherei
9 Lehrerzimmer
10 Werkraum
11 Nebenraum
12 Umkleiden
13 WC
14 Waschen, Brausen
15 Lehrer
16 Lehrschwimmbecken
17 Technische Räume

Obergeschoß 1 : 1000

1 Physikunterrichtsraum
2 Vorbereitung
3 Biologieunterrichtsraum
4 Klasse
5 Pioniere
6 Lehrmittel
7 Geräteraum
8 Turnhalle







Projektant: VEB Berlin-Projekt
Entwurf: Architekt Horst-Hilmar Drexler
Statik: Architekt Gustav Sohr, BDA
Heizung u. Lüftung: Bau-Ing. Ernst Hansel
Bau-Ing. Hans Ohnesorge
Sanitär: Ing. Hans-Dieter Schwenk
Starkstrom: Herbert Pauling
Fernmeldeanlagen: Erwin Mauritz
Fritz Steinke
Projektiert: 1961/1962
Bauzeit: 1962/1965
Bauweise: Ziegelbauweise, traditionell
Umbauter Raum: 24 656 m³
Gesamtkosten: 2 199 200 MDN
Kapazität: 960 Schüler
Baukosten je Platz: 2 291 MDN

Die Schule wurde unter Verwendung des Typenprojektes SVB 621.62 als Folgeeinrichtung des neuerrichteten Wohnkomplexes Johannisthal-Süd in Berlin projektiert.

Die Gesamtanlage gliedert sich in fünf Baukörper.

Im Klassengebäude befinden sich 20 Klassenräume, 4 Fachklassenräume sowie die Räume für die Verwaltung, das Lehrerzimmer, der Pionierraum, die Büchereiräume für Lehrer und Schüler und die übrigen Nebenräume.

Die Räume vor den Klassen zum Pausenhof können als Aufenthalt für die Schüler bei schlechtem Wetter benutzt werden.

Im Verbindungsbau zur Turnhalle befinden sich die Werkräume für den polytechnischen Unterricht.

Der gesonderte Zugang zur Turnhalle gestattet eine Benutzung des Schwimmbeckens und der Turnhalle außerhalb der normalen Schulzeit durch gesellschaftliche Organisationen.

Das Lehrschwimmbecken und die Umkleide- und Waschräume befinden sich im Sockelgeschoß. Die Be- und Entlüftung dieses Geschosses erfolgt vollmechanisch.

Im Erdgeschoß liegen die Geräteräume und die Turnhalle.

Im I. Obergeschoß sind die Räume des Schularztes untergebracht.

Das Dach ist als Stahlbinderkonstruktion ausgebildet, die unterseitig durch eine schallschluckende Decke abgespannt wird.

Über die Betonrampe an der Nordfront können die Turngeräte ins Freie gebracht werden.

Im Verbinder zum Hort sind der Speiseraum und die Küche mit einer Kapazität von etwa 200 Portionen Vollverpflegung täglich untergebracht worden.

Im anschließenden Hort befinden sich insgesamt sechs Gruppenräume, von denen jeweils zwei in jedem Geschoß durch eine Harmonikatür verbunden sind und im Bedarfsfalle zu einem Raum vereinigt werden können.

Außerdem befinden sich noch im Hort die erforderlichen Nebenräume wie Wasch- und WC-Anlagen, Sanitätsraum und Aufenthaltsraum für das Personal.

Die Beheizung des gesamten Schulkomplexes sowie die Warmwasserversorgung einschließlich Aufheizung des Schwimmbeckenwassers erfolgen über Fernleitungen von einer im Wohnkomplex gelegenen ölgefeuerten Kesselanlage.

Die Reinhaltung des Schwimmbeckenwassers wird durch eine Schnellfilteranlage vorgenommen. Das Wasser wird mittels einer Chlorierungsanlage entkeimt.

Die nichtunterkellerten Teile des Klassengebäudes und des Hortes sind nicht hinterfüllt. Diese Räume sind als Rohrmontageräume belassen worden.

Die Außenfronten sind glatt geputzt, mit weißer Kalk-Latexfarbe gestrichen und die Fensterleibungen und vorgesetzten Pfeiler rot abgesetzt worden.

Die Giebel sind mit feinem Kieselkratzputz versehen.

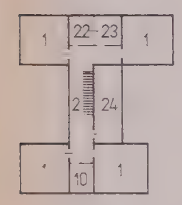
Horst-Hilmar Drexler

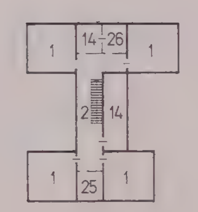


1

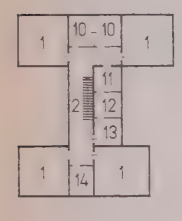
2. Obergeschoß

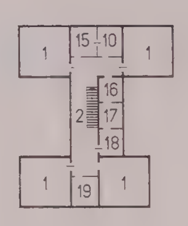
2





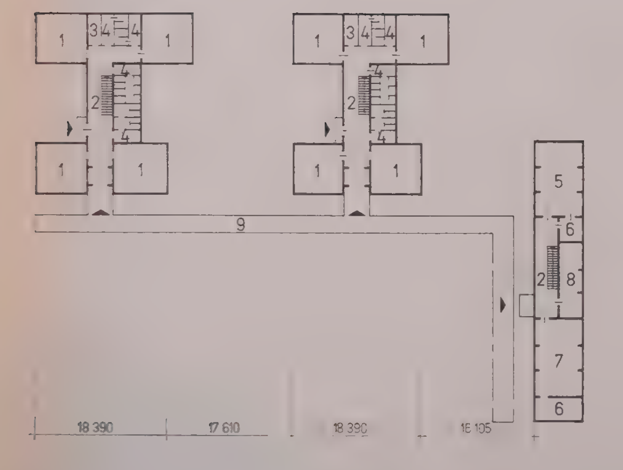
1. Obergeschoß



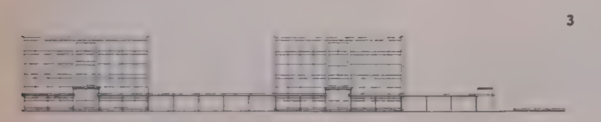




Erdgeschoß

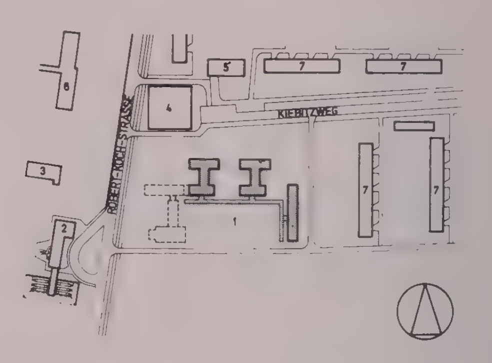


3



Schule in Wandbauweise 2 Mp in Rostock-Südstadt

Projektant:	VEB Hochbauprojektierung Rostock, Außenstelle Stralsund
Entwurf:	Architekt Joachim Horbasch, BDA Dipl.-Ing. Johannes Berneike Innenarchitekt C. Albrecht
Konstruktion:	Bau-Ing. Rudolf Nützmann Bau-Ing. Thea Merker



4

1
Blick von Süden auf die beiden Oberstufen-Klassentrakte der Schule im Wohnkomplex II von Rostock-Südstadt

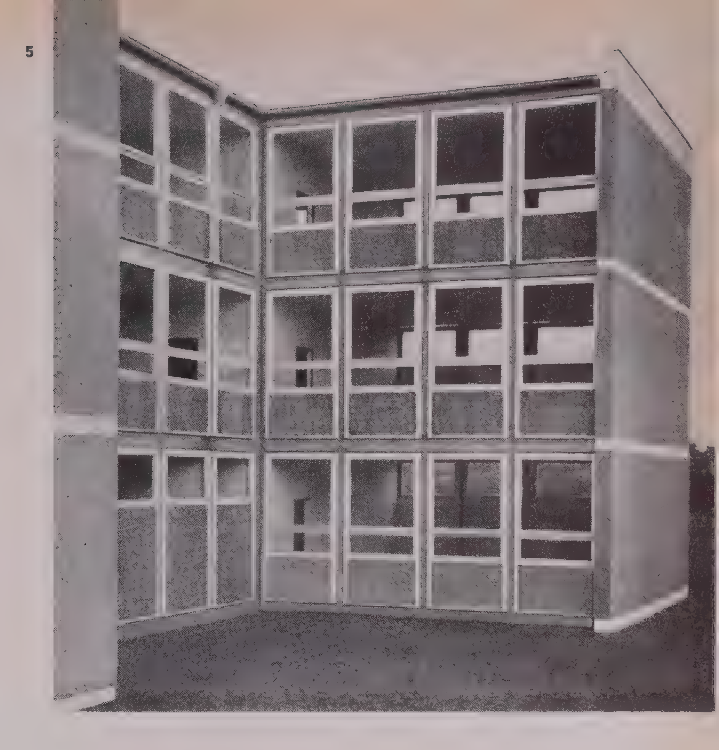
2
Schemagrundrisse 1 : 1000

1 Klasse
2 Pausenhalle
3 Geräte
4 WC
5 Chemie
6 Vorbereitung
7 Physik
8 Werken
9 Überdachter Verbindungsgang
10 Lehrmittel
11 Schularzt
12 Untersuchung
13 Warten
14 Lehrer-aufenthaltsraum
15 Bücherei
16 Sekretariat
17 Direktor
18 Stellv. Direktor
19 Hausmeister
20 Zeichnen, Singen
21 Biologie
22 Pionierleiter
23 Gruppenraum
24 Pioniere
25 Garderobe Lehrer
26 Bücherei Lehrer

3
Südansicht 1 : 1000

4
Lageplan 1 : 5000

1 Schule
2 Heiz-zentrale Nr. 8
3 Umspannwerk 15 kV
4 Kaufhalle (West)
5 Waschzentrale
6 Schwestern-wohnheim
7 Wohnbauten



5
Drei Klassen im Bauzustand





6 | 7
Schule mit zentraler Anordnung der Fachklassen in der Rostocker Südstadt

Die Schule ist ein betriebliches Wiederverwendungsprojekt des VEB Hochbauprojektierung Rostock für verschiedene Standorte im Bezirk Rostock. Sie gliedert sich in drei Pavillonkörper, von denen einer die Unterstufe, einer die Oberstufe und ein weiterer Baukörper die Fachklassen aufnimmt. Alle Klassenräume sind zweiseitig belichtet. Die Schule ist für Fernheizanschluß projektiert. Als Konstruktion wurde die 2-Mp-Wandbauweise auf dem Raster 3600 und 7200 mm gewählt.

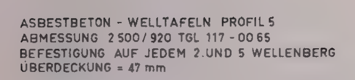
Die Wandstreifen haben Abmessungen von 1200/200/3100 mm.

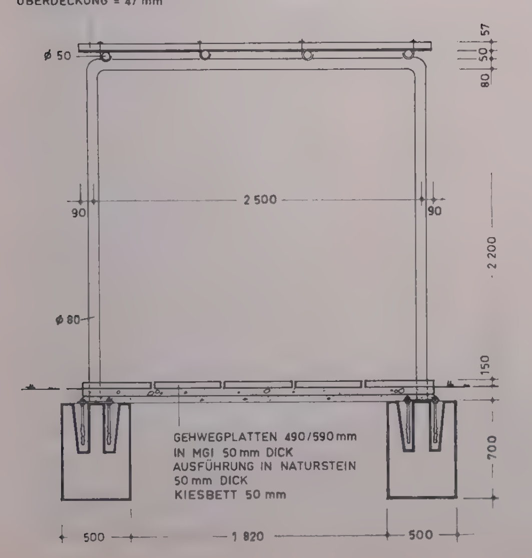
Die Innenwände haben keine statische Funktion und bestehen aus 70-mm-Stahlbetonplatten.

Die Decken bestehen aus schlaff bewehrten Stahlbetonrippenplatten mit keramischen Füllkörpern. Die Abmessungen betragen 7200/600/240 mm und 3600/600/240 mm.

Das Dach ist als Flachdach mit Bitumendämmdachdeckung ausgebildet.

Johannes Berneike





8
Schnitt durch den Verbindungsgang 1 : 50



9
Der Verbindungsgang

Einige Probleme der künftigen Entwicklung des Siedlungsnetzes in der Ungarischen Volksrepublik

Dipl.-Ing. Architekt György Köszegfalvi
Mitarbeiter der Abteilung Bauwesen
des Sekretariats des Rates für Gegenseitige Wirtschaftshilfe

Im Frühjahr 1965 begeht Ungarn den zwanzigsten Jahrestag seiner Befreiung. In diesem Zeitraum wurde sehr viel für den Aufbau von Städten und Ortschaften, die im Krieg zerstört worden waren, für die Rekonstruktion und Umgestaltung alter Wohnbezirke und den Bau neuer Städte und Arbeitersiedlungen städtischen Typs sowie neuer Wohnbezirke und Wohnkomplexe in den bestehenden Städten getan.

In diesem historisch kurzen Zeitraum war es jedoch nicht möglich – und das ist durchaus verständlich –, Städte und Ortschaften in stärkerem Maße zu reorganisieren und die Struktur des Siedlungsnetzes des Landes, die sich im Laufe von Jahrhunderten herausgebildet hat, entsprechend den Anforderungen der sozialistischen Gesellschaftsordnung grundlegend zu verändern.

Die neuen gesellschaftlichen Verhältnisse erfordern jedoch, daß die künftige Entwicklung des Siedlungsnetzes in Ungarn insgesamt und jeder Stadt, jeder Siedlung im einzelnen vorausschauend geplant wird. Die Lösung dieses Problems ist von großer staatlicher und volkswirtschaftlicher Bedeutung, da der Verlauf der weiteren ökonomischen Entwicklung des Landes unter anderem in starkem Maße davon abhängt, welche Mittel und Wege gefunden werden, um die gegebenen Bedingungen des Siedlungsnetzes unter Berücksichtigung der begrenzten naturgegebenen Ressourcen und Materialressourcen des Landes auszunutzen.

Deshalb wurde in den vergangenen Jahren in Ungarn eingehend die Lage in einzelnen Städten und Ortschaften untersucht und analysiert. Auf dieser Basis wurden eine grundsätzliche Konzeption und die Hauptrichtung für die weitere planmäßige und proportionale Entwicklung des Siedlungsnetzes insgesamt sowie einzelner Städte und wichtiger Ortschaften ausgearbeitet.

Der gegenwärtige Zustand des Siedlungsnetzes in Ungarn

Bevor die Vorschläge für die künftige Entwicklung des Siedlungsnetzes in groben Umrissen dargelegt werden, soll zunächst die bestehende Situation analysiert werden, und zwar die Hauptprobleme und zugleich die Schwierigkeiten, die durch die negativen Seiten des heutigen Entwicklungsstandes hervorgerufen wurden.

■ Die Hauptstadt des Landes, Budapest, hat schon lange aufgehört, ein rein urbanes Problem zu sein. Das überaus starke und unbeschränkte Wachstum der Stadt in den Jahren der raschen Industrialisierung des Landes hat die Lage hinsichtlich der Verteilung der Produktivkräfte und Investitionsobjekte verschärft. Obwohl sich der Anteil der Hauptstadt an der Industrieproduktion des Landes seit 1945 ständig verringert, ist diese Verringerung des Industriepotentials der Hauptstadt infolge der stetigen Steigerung der Industrieproduktion insgesamt im Rahmen des ganzen Landes verhältnismäßig unbedeutend.

Jeder fünfte Bewohner Ungarns wohnt zur Zeit in der Hauptstadt – das sind 20 Prozent der gesamten Bevölkerung. Dabei muß man berücksichtigen, daß Budapest in den letzten Jahren keinen natürlichen Bevölkerungszuwachs hatte. Die Anzahl der Einwohner stieg durch den Bevölkerungszustrom aus den übrigen Teilen Ungarns, vor allem aus Dörfern und kleinen Städten, die keine industrielle Basis haben.

Die Problematik Budapests vergrößert sich auch dadurch, daß täglich Hunderttausende von Menschen aus den Vororten der Stadt und auch aus entlegeneren Gebieten zur Arbeit in die Hauptstadt fahren. Sie vergrößern die Tagesbevölkerung und schaffen zusätzliche Schwierigkeiten für die öffentlichen Einrichtungen, den Verkehr, die ingenieur-technischen Verbindungen und so weiter.

Ein großer Teil der in die Hauptstadt umgesiedelten Bevölkerung hat wegen des erheblichen Wohnraummangels keine Möglichkeit, sich dort niederzulassen und bleibt in den Vorortsiedlungen und Dörfern in der Nähe der Stadt. Wohnhäuser werden hier hauptsächlich auf Kosten individueller Ersparnisse der Bevölkerung gebaut, wobei in den meisten Fällen die ausgearbeiteten und beschlossenen städtebaulichen Anweisungen und Vorschriften mißachtet und somit zusätzliche Schwierigkeiten im Hinblick auf die Bereinigung und Verbesserung der Situation im Gebiet der Hauptstadt verursacht werden.

■ Das Netz der Städte, wie es sich historisch herausgebildet hat, weist eine mehr oder weniger gleichmäßige geographische Verteilung der Städte auf. Der Entwicklungsstand der einzelnen Städte ist jedoch unterschiedlich. Dieser Umstand macht sich in der heutigen Zeit noch stärker bemerkbar. Einige Städte wie zum Beispiel Miskolc und Pécs haben sich im Zuge der verstärkten Industrialisierung stark weiterentwickelt, während die meisten Städte, vor allem die kleineren und mittleren, in ihrer Entwicklung stehengeblieben sind. Besonders groß ist das Mißverhältnis im Hinblick auf die sogenannten Agrostädte der Großen Ungarischen Tiefebene (Alföld – d. Ü.). Diese Städte sind ein typisches Beispiel für die geschichtliche Entwicklung Ungarns. Die meisten von ihnen haben keine bedeutende industrielle Basis. Die wenigen hier vorhandenen Werke trugen nur in gewissem Grade zur Weiterentwicklung der Städte bei.

Zu Beginn der fünfziger Jahre wurden in Ungarn neue Städte gebaut, so zum Beispiel Dunaújváros als neues Zentrum der metallurgischen Industrie. Auf der Grundlage der alten Bergarbeitersiedlungen und -dörfer wurden fast in jedem Kohlegebiet neue „Bergarbeiterstädte und -siedlungen städtischen Typs" errichtet (Komló, Nagybátony, Oroszlámy u. a.). Heute ist es noch zu früh, von einem positiven oder negativen Einfluß und von den Folgen, die der Bau dieser Städte hat, zu reden. Uns scheint jedoch, daß einige von ihnen nicht über ausreichende städtebildende Faktoren verfügen, da die Kohlenvorräte abnehmen und keine anderen Industriezweige vorhanden sind. Einige Städte, die sich in Grenzgebieten befinden (Sopron, Balassagyarmat u. a.), waren bis in die jüngste Zeit hinein stark in ihrer Entwicklung gehemmt.

Wenn man die Ergebnisse der Entwicklung des Siedlungsnetzes und vor allem des Städtenetzes nach der Befreiung in Ungarn betrach-



Energie- und industrielle Rohstoffbasen

- Erdöl
- Kohle
- Eisenerz
- Bauxit
- Uran
- Wichtige Verkehrslinien, die für die Standortverteilung der Schwerindustrie und der chemischen Industrie von Vorteil sind
- Energie- und Rohstoffvorkommen der einzelnen Gebiete
- Zentren der Gebiete mit Schwerindustrie und chemischer Industrie

Siedlungsnetz, dargestellt nach der Einwohneranzahl

Angenommene Einteilung Ungarns in Regionen

Regionale Zentren, davon bestehende Zentren mit mehr als 100 000 Einwohnern: Budapest, Miskolc, Debrecen, Szeged, Pécs; Zentren, die aus kleinen Städten entstehen werden: Györ, Szolnok, Székesfehérvár, Nagykanizsa

Das Projektschema für die perspektivische Entwicklung des Siedlungsnetzes in Ungarn wurde von der Abteilung für Gebietsplanung des Staatlichen Projektierungsinstituts für Städteplanung des Ministeriums für Bauwesen der Ungarischen Volksrepublik in den Jahren 1962 bis 1963 ausgearbeitet.



Budapest

Die Donau teilt Budapest, die Hauptstadt der Ungarischen Volksrepublik, in zwei Teile. Im Vordergrund der Aufnahme befindet sich Buda, und zwar der alte Teil, der ehemalige Schloßkomplex mit der Matthiaskirche im Mittelpunkt. Auf der Seite von Pest ist links von der Brücke die Basilika zu sehen. Die Kettenbrücke verbindet die beiden Stadtteile; sie wurde von 1838 bis 1849 gebaut und nach dem Kriege wiederhergestellt.

Gegenwärtig werden große Anstrengungen unternommen, um das während des Krieges zerstörte Schloß und den anliegenden Komplex wiederaufzubauen. Den Plänen nach sollen sämtliche Arbeiten bis zum 4. April 1970 abgeschlossen sein. In diesem Komplex werden sich kulturelle Einrichtungen von allgemeinstaatlicher Bedeutung befinden, zum Beispiel die Bibliothek und die Nationalgalerie.

Budapest hat zur Zeit etwa 1 850 000 Einwohner. Nach dem Generalplan soll die Einwohnerzahl 2 300 000 nicht übersteigen.

tet, kann man zu der Schlußfolgerung gelangen, daß sich infolge der Industrialisierung auf der Grundlage der vorhandenen geographischen und ökonomischen Bedingungen eine „Industrieachse" herausgebildet hat, die sich von Nordosten nach Südwesten erstreckt und deren Mittelpunkt die Hauptstadt ist. Entlang dieser Achse haben sich die Industriegebiete Borsod und mittleres Transdanubien herausgebildet, die neben Budapest das Herz der industriellen Entwicklung sind.

■ Das Netz der ländlichen Siedlungen hat sich unter dem Einfluß verschiedenartiger historischer, gesellschaftspolitischer und ökonomischer Bedingungen und Umstände entwickelt.

Bis zum Einfall der Türken zu Beginn des 16. Jahrhunderts hatte sich unter dem Feudalismus im wesentlichen auf dem gesamten Gebiet des heutigen Ungarn ein ziemlich dichtes Netz von Dörfern herausgebildet. In dem Gebiet der Großen Ungarischen Tiefebene, das anderthalb Jahrhunderte lang besetzt war, haben sich grundlegende Veränderungen vollzogen. Die Dorfbewohner sind in die bestehenden Agrostädte geflohen, wo sie sich sicherer fühlten. Nach der Vertreibung der Türken kam es nicht wieder zu der alten Ansiedlungsform der Landbevölkerung. An die Stelle der Dörfer traten einzelne Weiler. Sie waren zunächst nur Arbeitsorte, das heißt, ihre Besitzer benutzten sie lediglich während der Feldarbeiten. Später, vor allem im 19. Jahrhundert, wurden sie auch zu Wohnorten der Landbevölkerung.

In den westlichen Gebieten Transdanubiens sowie im Norden des Landes ist das frühere dichte Netz von Dörfern erhalten geblieben. Kennzeichnend für diese Gebiete ist das kleine Dorf mit höchstens 1000 Einwohnern.

Außer diesen beiden oben beschriebenen Siedlungsformen auf dem Lande läßt sich eine dritte nennen, eine sogenannte Übergangsform, die man im Osten Transdanubiens sowie in einigen Gebieten des nördlichen Teils der Großen Ungarischen Tiefebene findet.

Die Grundkonzeption für die weitere Entwicklung des Siedlungsnetzes

Bei der Ausarbeitung der Grundkonzeption für die weitere Entwicklung des Siedlungsnetzes wurde vor allem von den Aufgaben ausgegangen, die zur Überwindung der dargelegten grundlegenden Widersprüche gelöst werden müssen.

■ Die Entwicklungsperspektiven einer Stadt, einer Siedlung überhaupt, können nicht losgelöst von den Wechselbeziehungen zu ihrer Umgebung oder zu einem ganzen Teilgebiet des Landes festgelegt werden. Die Entwicklungsfragen der einzelnen Gebiete wiederum können nur vom Standpunkt der gesamten Entwicklung des Landes und seines Siedlungsnetzes aus geklärt werden. Diese Verfahrensweise, die Ausarbeitung einer Gesamtkonzeption für die Entwicklung des gesamten Siedlungsnetzes in Ungarn, bahnt den Weg zur Lösung der konkreten Probleme jeder Stadt und jeder Siedlung.

Das Kernproblem bei der weiteren proportionalen Entwicklung des Siedlungsnetzes ist die Einschränkung des übermäßigen Wachstums der Hauptstadt und ihres Einzugsbereiches. Um diese Aufgabe lösen zu können, wurde das Land bedingt in neun territoriale Siedlungsregionen oder Siedlungseinheiten aufgeteilt. Nach unseren Vorstellungen gehören zur Siedlungsstruktur einer derartigen Region das Regionszentrum und andere ihm unterstellte Städte und Ortschaften mit verschiedenen Funktionen. Auf Grund einer langwährenden Analyse wurde festgestellt, daß acht Städte Regionszentren sein oder bei einer entsprechenden Entwicklung ihrer städtebildenden Grundlage zu solchen werden können (Miskolc, Debrecen, Pécs, Szeged, Györ, Szolnok, Székesfehérvár und Nagykanizsa). In der ersten Etappe sollen Miskolc, Debrecen, Pécs, Szeged und Györ weiterentwickelt werden, indem hier Industriebetriebe verschiedener Art errichtet sowie staatliche Verwaltungen und Versorgungseinrichtungen für den periodischen und zeitweiligen Bedarf der Bevölkerung angesiedelt werden. Im zweiten Abschnitt werden auch die übrigen drei regionalen Zentren intensiv ausgebaut.

Diejenigen Städte, die regionale Zentren sind, müssen, um ihre Aufgaben erfüllen zu können, auf den Stand von Großstädten gebracht werden. Unter ungarischen Verhältnissen kann hierfür eine Größe von 180 000 bis 240 000 Einwohnern angenommen werden.

Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen besagen, daß eine Stadt mit 60 000 Einwohnern unter den Verhältnissen in Ungarn bereits als eine Stadt von rationeller Größe angesehen werden kann. Wenn eine Großstadt aus drei oder vier solcher rationellen Größen gebildet wird, können damit die entsprechenden günstigen Voraussetzungen für die Bautätigkeit in der Stadt und die Ausnutzung aller Elemente der Stadt geschaffen werden.

Wenn entsprechende Maßnahmen für die Entwicklung der regionalen Zentren ausgearbeitet werden und wenn gewährleistet wird, daß diese Maßnahmen schrittweise verwirklicht werden, kann das übermäßige, unkontrollierte Wachstum der Hauptstadt in den folgenden



Attila-Jozsef-Wohnbezirk. Dieser Bezirk ist einer der großen neuen Wohnbezirke der Hauptstadt; er liegt im Süden der Stadt an der zum Flughafen führenden Autoschnellstraße. An dieser Stelle befand sich früher die Maria-Valeria-Siedlung, eine der erbärmlichsten Siedlungen für das Proletariat im alten, faschistischen Ungarn.

Der neue Wohnbezirk wird nach Fertigstellung etwa 40 000 Einwohner aufnehmen. Die Wohnblocks sind vier- oder fünfgeschossig. Die Punkthäuser bestehen aus monolithischen Stahlbetonskeletten mit Ausfachungen aus Ziegelmauerwerk.

zehn Jahren weiterhin aufgehalten werden. Die regionalen Zentren könnten tatsächlich zu „Gegenpolen" von Budapest werden.

■ Bei der Ausarbeitung der Konzeption für die Entwicklung des Siedlungsnetzes nach Regionen wurden die angenommenen Regionen wiederum willkürlich in sogenannte Unterregionen unterteilt. Dementsprechend wurden für jede Region regionale Nebenzentren vorgesehen.

Nach dem Rechtsstatus gibt es in Ungarn gegenwärtig 63 Städte. Nicht alle diese Städte können auf Grund verschiedener Ursachen und Bedingungen ihre Aufgaben als Stadt erfüllen. Zugleich gibt es aber Siedlungen, die noch kein Stadtrecht haben, die jedoch über günstige Möglichkeiten und Voraussetzungen für eine künftige intensivere Entwicklung verfügen.

Nach gründlicher Analyse, die aus den Schlußfolgerungen für eine gleichmäßige Entwicklung des Städtenetzes und die bestmögliche Nutzung der gegebenen Voraussetzungen und Möglichkeiten gezogen werden sollen, wird vorgeschlagen, das Land in 80 Unterregionen einzuteilen. Das bedeutet, daß jede Region in acht oder neun Unterregionen unterteilt wird. Unseres Erachtens können die 80 Zentren der Unterregionen zusammen mit den Städten, die Regionszentren sind, die Grundlage für das gesamte künftige Siedlungsnetz des Landes bilden.

Die regionalen Nebenzentren tragen nicht nur durch Konzentration der Bevölkerung zu einer gleichmäßigen Entwicklung des Siedlungsnetzes bei, sondern schaffen auch sehr günstige Voraussetzungen für eine konzentrierte Ansiedlung verschiedener Industriezweige. Auf Grund der äußerst geringen Reserven an Bodenschätzen muß die Industrialisierung in Ungarn durch eine raschere Entwicklung der traditionellen Zweige sowie durch Schaffung neuer Zweige der verarbeitenden Industrie erfolgen.

Diese Industriezweige setzen eine gewisse Bevölkerungskonzentration voraus. Unter den gegebenen Verhältnissen wird das durch die Herausbildung eines gleichmäßigen Städtenetzes mittels Bildung der regionalen Nebenzentren erreicht.

■ Die Bildung großer landwirtschaftlicher Betriebe im Zusammenhang mit der sozialistischen Umgestaltung der Landwirtschaft, die Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion, die Anwendung moderner Verfahren der Agrotechnik, der Biologie und Bodenkunde sowie die Einführung der modernen Errungenschaften der Chemie in der Landwirtschaft schaffen günstige Voraussetzungen für die Umgestaltung des Netzes der ländlichen Siedlungen. Die gegenwärtige Zersplitterung und Zerrissenheit des Siedlungsnetzes auf dem Lande ist vom Standpunkt der weiteren Entwicklung unzweckmäßig.

In Ungarn gibt es gegenwärtig 3207 Siedlungen, von denen die meisten Dörfer sind. 1030 Siedlungen können als primäre Funktionseinheiten für die Organisierung der landwirtschaftlichen Produktion erhalten bleiben. Jede dieser Funktionseinheiten ist zugleich Zentrum für einen ländlichen Wohnkomplex, zu dem ein landwirtschaftlicher Produktionsbetrieb gehört.

Bis 1980 soll das Weiler-System in der Großen Ungarischen Tiefebene durch Konzentration der Bevölkerung aus den Weilern in diesen untersten Funktionseinheiten, den „zentralen Dörfern", überwunden werden.

In den Gebieten mit einem dichten Netz von Dörfern sollen der Wohnungsbau, der Bau von gesellschaftlichen Einrichtungen sowie die Schaffung von Produktionsgrundlagen und Verwaltungszentren für die landwirtschaftliche Produktion ebenfalls in diesen „zentralen Dörfern" konzentriert werden.

Auf diese Weise werden die Möglichkeiten und Voraussetzungen für die Liquidierung der kleinen Dörfer und für eine rationellere Struktur des ländlichen Siedlungsnetzes geschaffen.

Die „zentralen Dörfer" müssen mindestens 3000 Einwohner haben. Das Siedlungsgebiet wird je nach den geographischen Bedingungen, den Straßenverhältnissen und so weiter 4500 bis 9000 ha umfassen.

■ Ungarn verfügt über große und mannigfaltige naturgegebene Bedingungen für die Entwicklung des Kur- und Urlauberbetriebes sowie der Touristik. Ein großer Teil dieser Möglichkeiten wird heute noch wenig genutzt. Zugleich ist jedoch das Erholungsgebiet am Balatonsee viel zu stark beansprucht. In Ungarn gibt es fast überall Möglichkeiten, neue Kur-, Urlauber- und Touristikgebiete zu schaffen (zum Beispiel die Gebirgsgegenden von Nordungarn, die heißen Heilquellen in der Großen Ungarischen Tiefebene, Westungarn und den Velencei-See). 200 Siedlungen sollen künftig zu Kurorten ausgebaut werden.

Im Rahmen dieses Artikels konnten viele mit der Weiterentwicklung des Siedlungsnetzes in Ungarn verbundene Probleme nicht behandelt werden. Wir denken jedoch, daß es uns wenigstens in groben Zügen gelungen ist, eine knappe Information über die Bestrebungen und die Arbeit der ungarischen Gebietsplaner, Architekten, Ingenieure, Städtebauer, Wirtschaftsfunktionäre und anderer Fachleute auf diesem Gebiet zu geben.





Pécs

Die im Süden Transdanubiens gelegene Stadt Pécs hat gegenwärtig 115 000 Einwohner. Sie ist eine der ältesten ungarischen Städte. Die Stadt soll in der Perspektive als regionales Zentrum auf 170 000 bis 180 000 Einwohner vergrößert werden.

Die Aufnahme zeigt den historischen Teil der Stadt, in dessen Mittelpunkt der Szechenyi-Platz liegt. Hier befinden sich Gebäude staatlicher Institutionen und kulturelle Bauten aus verschiedenen historischen Epochen wie zum Beispiel das Gebäude der ehemaligen türkischen Dschami (alter türkischer Tempel – d. Ü.).

Der alte Teil der Stadt wird umgebaut, außerdem entstehen am Stadtrand viele neue Wohnungen.



Dunaújváros

Dunaújváros ist Zentrum der metallurgischen Industrie und eine der neuen sozialistischen Städte Ungarns.

Die Stadt liegt am Ufer der Donau, 70 Kilometer südlich von Budapest, an der Stelle, wo sich die Große Ungarische Tiefebene und Transdanubien berühren.

Mit dem Bau der Stadt wurde 1949/1950 begonnen. Dunaújváros hat zur Zeit über 30 000 Einwohner und soll in der Perspektive auf 58 000 bis 60 000 Einwohner anwachsen.

Die Wohnblocks sind hauptsächlich traditionell gebaut, die einzeln stehenden Häuser am Ufer wurden in Großblockbauweise errichtet. In der praktischen Bautätigkeit dieser Stadt spiegeln sich alle Bemühungen und alles schöpferische Suchen der ungarischen Städtebauer der letzten fünfzehn Jahre wider.



Szeged

Szeged gehört zu den vier größten Städten Ungarns. Die Stadt liegt am Ufer der Theiß unweit der jugoslawischen Grenze.

In der Perspektive wird es regionales Zentrum des südöstlichen Teils des Landes sein. Die Stadt zählt gegenwärtig etwa 105 000 Einwohner. In Verbindung mit dem Bau einiger großer Industriebetriebe und mit der Erweiterung des Netzes der verschiedenen Versorgungseinrichtungen für den periodischen und zeitweiligen Bedarf wird die Stadt künftig 170 000 bis 180 000 Einwohner haben.

Die Aufnahme zeigt die Universitätsstadt, in deren Mittelpunkt sich die Kathedrale befindet. Der Innenhof wird im Sommer für Theatervorstellungen benutzt. Er faßt etwa 7000 Zuschauer.

Das Stadtzentrum wird zur Zeit rekonstruiert. Der alte Wohnungsbaubestand wird erneuert, und die freien Abschnitte werden neu bebaut.

Salgótarján



Die Stadt Salgótarján liegt im Zentrum der Kohlen- und Hüttenindustrie Nordungarns und ist zugleich Komitatszentrum. Sie hat zur Zeit etwa 30 000 Einwohner. In der Perspektive soll die Stadt regionales Nebenzentrum werden.

Die Voraussetzungen für eine weitere territoriale Ausdehnung der Stadt sind sehr gering. Platz für die neue Wohnbebauung konnte hauptsächlich nur durch den Abriß alter baufälliger Gebäude geschaffen werden.

Das Stadtzentrum wurde in den vergangenen 15 Jahren stark umgebaut. Im Wohnungsbau wurde in den letzten Jahren von traditionellen Baumethoden zur Großblockbauweise übergegangen.

Die Aufnahme zeigt einen Teil des zentralen Stadtbezirkes. Im Mittelpunkt der Aufnahme ist das Gebäude des Komitatsrates zu sehen.



Eger



Eger ist Zentrum des Komitats Heves im Norden Ungarns und soll in der Perspektive regionales Nebenzentrum werden. Die Stadt erfüllt eine vielseitige ökonomische Funktion. In Eger befinden sich Industriebetriebe und verschiedene kulturelle und soziale Einrichtungen.

Die Stadt ist weit über die Grenzen Ungarns hinaus durch ihren hochentwickelten Weinbau und ihre Keltereien bekannt.

Unter Ausnutzung naturgegebener Bedingungen werden verschiedene Einrichtungen für den Kur- und Urlaubsbetrieb weiter ausgebaut.

Eger gehört zu den sieben ungarischen Städten, in denen die Baudenkmäler am besten erhalten geblieben sind. Das Stadtzentrum ist reich an alten historischen und architektonischen Denkmälern. Ein großes Problem besteht darin, eine solche Lösung für den Verkehr innerhalb der Stadt zu finden, bei der alle wertvollen Baukomplexe und einzelnen Bau- und Geschichtsdenkmäler erhalten bleiben.

Balaton



Der Balatonsee gehört zu dem entwickeltsten und sowohl im eigenen Lande wie auch weit über seine Grenzen hinaus beliebtesten Erholungsgebiet Ungarns.

Seit einigen Jahren wird auf der Grundlage der vom Ministerium für Bauwesen der Ungarischen Volksrepublik bestätigten Gebietsplanung sehr viel für die Ausgestaltung der Kurorte, der Siedlungen im einzelnen sowie des Gebietes im ganzen getan.

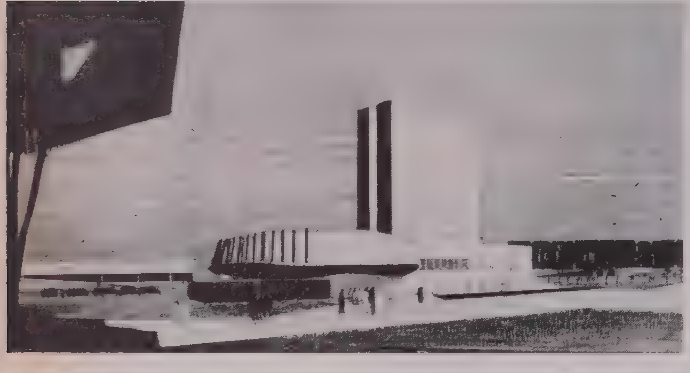
Zu den Erholungszentren des Gebietes gehört auch Siofok, eine Siedlung mit 13 000 ständigen Einwohnern. Die Anzahl der Erholungssuchenden beläuft sich hier jährlich auf Hunderttausende.

In den letzten Jahren wurde mit dem Bau großer Hotels begonnen. 1962 wurde das hier abgebildete Hotel „Balaton" fertiggestellt. Das Hotel hat sieben Geschosse und 138 Zweibettzimmer. Das Restaurant befindet sich in dem nebenstehenden einzelnen Gebäude.

Wettbewerb Festival-Lichtspieltheater und internationales Hotel in Karlovy Vary

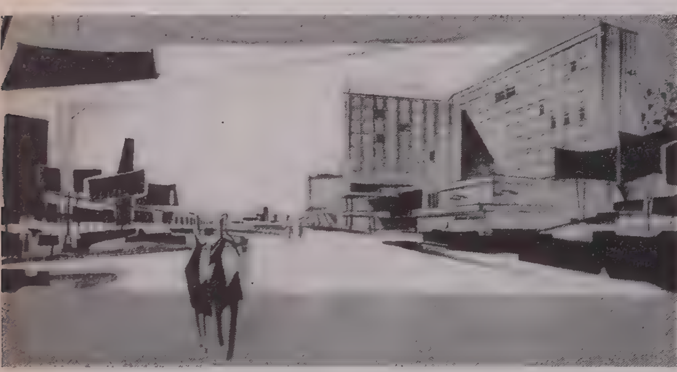


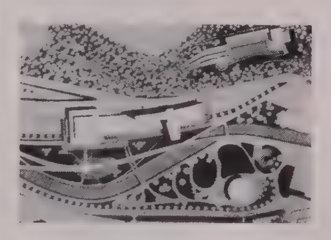
Blick auf das Baugelände
für die ausgeschriebenen Objekte





1. Preis
I. Machonin
I. Machonina



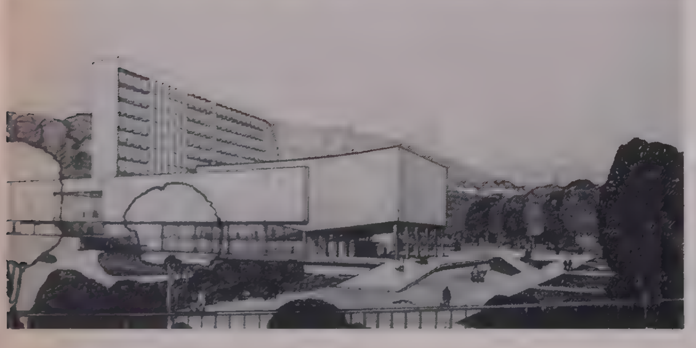


2. Preis
W. Sirowatka
J. Wostrowski
J. Urban





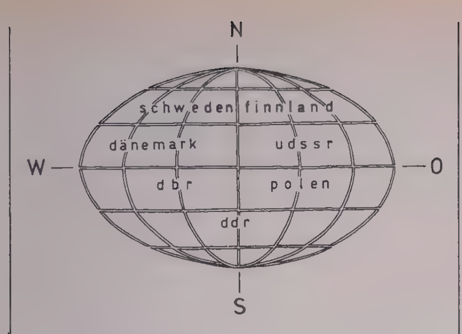
Erster 3. Preis
S. Suda





Zweiter 3. Preis
M. Waiz
I. Oberschtein
F. Schmolik
S. Zissarsh

Schaubilder und Lagepläne



Internationales Kolloquium der Ostseeländer

Probleme bei der industriellen Errichtung von Wohngebieten

Rostock vom 6. bis 7. Juli 1964

Vorbemerkung

Mit der zunehmenden internationalen Aktualität der Ostsee-Woche der Deutschen Demokratischen Republik sind völkerverbindende Treffs verschiedensten Charakters schon zur nützlichen Tradition geworden. Auf persönliche Einladungen der Kammer der Technik und des Bundes Deutscher Architekten sowie auf Einladungen, die der Bezirksbaudirektor Rostock, Oberingenieur Karl-Heinz Loui, im Auftrage der Regierung der Deutschen Demokratischen Republik aussprach, weilten 33 Ingenieure und Architekten aus den Ostseeanliegerstaaten mit ihren Gattinnen vom 6. Juli bis 7. Juli 1964 zur Teilnahme am internationalen Kolloquium über Probleme bei der industriellen Errichtung geschlossener Wohngebiete als Gäste in der Bezirkshauptstadt Rostock.

Die Thematik des internationalen Kolloquiums erstreckte sich auf folgende aktuelle, die verschiedenen Länder interessierende Fragen:

- Gesellschaftliche Probleme bei der industriellen Errichtung geschlossener Wohngebiete im Zeitalter der wissenschaftlich-technischen Revolution

- Städtebaukünstlerische Probleme bei der industriellen Errichtung geschlossener Wohngebiete

- Ökonomische Probleme bei der industriellen Errichtung geschlossener Wohngebiete und Kennziffernvergleiche

- Konstruktive Probleme bei der Errichtung von Wohn- und Gemeinschaftsbauten und der Aufschließung der Wohngebiete unter Berücksichtigung industrieller Bauweisen

Diese Thematik verlieh der Veranstaltung eine aktuelle Note und hat sicherlich allen Beteiligten aus dem In- und Ausland wertvolle Anregungen für ihre berufliche Tätigkeit gegeben.

Nachstehend ist eine größere Anzahl der auf dem Kolloquium gehaltenen Vorträge in überarbeiteter und teilweise gekürzter Form veröffentlicht. Die Überschriften stammen von der Redaktion dieser Zeitschrift. Nicht veröffentlicht wurde der Vortrag von Dipl.-Ing. Klügel von der Deutschen Bauakademie über die komplexe Planung von Wohngebieten, da dieses Thema bereits im Heft 8 1964 dieser Zeitschrift ausführlich behandelt wurde.

Wenn der erste Referent, Oberingenieur Karl-Heinz Loui, Bezirksbaudirektor und Mitglied des Rates des Bezirkes Rostock, seine Ausführungen dem Thema „Platz für alle hat die Erde" unterordnete, so nicht zuletzt deswegen, um die politische Grundhaltung des Gastlandes zur Veranstaltungsthematik darzulegen und das Bauen als zutiefst humanitäres menschliches Tun im Dienste des Friedens, des Wohlstandes und einer progressiven Entwicklung der Gesellschaft zu charakterisieren.

Trotz aller weltanschaulichen Unterschiede des zum Meinungsaustausch zusammengekommenen Gremiums waren alle anwesenden Ingenieure und Architekten davon überzeugt, daß ihrer Arbeit gesellschaftliche und soziologische Probleme zugrunde liegen.

Neben vielen wertvollen Beiträgen seien hier die Ausführungen von Dipl.-Architekt SAR Thorsten Roos aus Schweden genannt, der, ausgehend von dem Artikel von Professor Dr.-Ing. E. h. Richard Paulick über „Einige Beobachtungen über den Wohnungsbau in Schweden" in der „Deutschen Architektur", Heft 4 1964, auf die Anwendung des „Allbeton-Systems" in seinem Heimatland einging. Am Beispiel des Wohnkomplexes „Kronprinsen" in Malmö legte er die funktionelle Einheit zwischen Wohnung und Gemeinschaftseinrichtungen dar, wobei auch die gesellschaftlich-soziologischen Probleme Berücksichtigung fanden.

Wie tiefgreifend die ökonomischen und soziologischen Probleme das Bauen beeinflussen, ist sehr verständlich von dem dänischen Architekten Owe Eriksson aus Kopenhagen dargelegt worden.

„Nicht nur für den einzelnen eine Wohnung im Grünen bauen, sondern für die Gemeinschaft eine Stadt im Grünen planen" – diesen Grundsatz, nach dem die sozialistische Welt auch im Städtebau ein besseres Beispiel anbietet, erläuterte der Stadtarchitekt von Riga, Edgar Putschin, sehr eindrucksvoll am Beispiel seiner Heimatstadt.

Besonders beachtenswert waren auch der Vortrag des Stadtarchitekten von Turku, Architekt Paavo Henrik Salminen, und der Vortrag des Gastgebers, den Dr.-Ing. Wolfgang Urbanski, Leiter des Baustabes für das Wohngebiet Rostock-Lütten Klein, hielt.

Neben der offiziellen Diskussion gab es selbstverständlich sehr wertvolle persönliche Kontakte und freundschaftliche Gespräche.

Leider war es Architekten und Städtebauern aus Westdeutschland durch die verständigungsfeindliche Politik der dort herrschenden Kreise nicht möglich, dem Kolloquium beizuwohnen. Der Veranstalter bedauerte dies sehr und verleiht der Hoffnung Ausdruck, daß weitere Kolloquien in den nächsten Jahren mit der Anwesenheit zahlreicher westdeutscher Fachkollegen rechnen dürfen.

An dieser Stelle sei nochmals allen Gästen, besonders denen aus den Staaten der uns verbindenden Ostsee, sowie allen, die zum Gelingen des Kolloquiums beitrugen, gedankt. Besonderen Dank sei den Teilnehmern gesagt, die uns freundlicherweise ihre Vorträge zur Veröffentlichung an dieser Stelle überließen. Möge sich der Erfolg dieser gemeinsamen Arbeit für das friedliche Zusammenleben der Staaten fruchtbar auswirken.

Bauingenieur Rudolf Kaberka

Der Architekt und das Jahr 2000

Oberingenieur Karl-Heinz Loui
Bezirksbaudirektor Rostock

Auf dem V. Kongreß des Internationalen Architektenverbandes in Moskau erklärte ein hochangesehener Städtebauer, Professor Mardones-Restat von der Universität Santiago de Chile: „Die Demografen stellen fest, daß die Erde heute 2,65 Milliarden Bewohner hat. Schätzungsweise wird in den nächsten 25 Jahren noch 1 Milliarde hinzukommen, ebensoviel wie Mitte des 19. Jahrhunderts die Erde bevölkerten. Um 1 Milliarde Menschen unterzubringen, müssen wir, die Architekten der Welt, etwa 5000 Städte für je 200 000 Einwohner bauen. Folglich werden die Städtebauer in den kommenden Jahren eine klare Perspektive haben müssen. Der außerordentlich schnelle Bevölkerungszuwachs duldet weder, daß wir zaudern, noch daß wir phantasieren."

Die Bevölkerungsentwicklung in den letzten Jahren zeigt, daß Professor Mardones-Restat diese Entwicklung noch zu gering eingeschätzt hatte.

Es wird notwendig sein, daß wir uns mehr als zuvor mit soziologischen Problemen befassen. Ich spreche hier nicht von der sogenannten bürgerlichen Soziologie, ich spreche von der marxistischen Soziologie. Sie ist für uns ein wichtiges Instrument zur Planung und Leitung gesellschaftlicher Prozesse.

Hier ist weder die Zeit noch besteht hier die Möglichkeit, darauf näher einzugehen. Ich möchte nur die Forderung andeuten, daß wir Architekten uns eingehender mit den inhaltlichen Fragen der gesellschaftlichen Prozesse befassen müssen.

Innerhalb der letzten 100 Jahre hat sich die Weltbevölkerung verdoppelt. Nach Einschätzung der Wissenschaftler wird sie sich in den Jahren 1960 bis 2000 wiederum verdoppelt haben und dann über 6 Milliarden ausmachen.

Als ich mich zum ersten Male mit diesem Entwicklungsproblem befaßte, drängte sich mir die Frage auf, ob wir für alle diese Menschen genug Brot haben werden und ob es möglich sein wird, ihnen den notwendigen Wohnraum zu geben.

Aus allen Überlegungen, die die Wissenschaftler angestellt haben, geht hervor, daß uns das Jahr 2000 nicht vor einem Ernährungsproblem finden wird.

Solange es eine organisierte Arbeiterklasse gibt, führt sie den Kampf um Wohnraum. Die Begründer des Marxismus-Leninismus verweisen in ihren Schriften zu Recht auf dieses ernste Problem und stellen die Frage: „Auf welche Weise wollen die Arbeiter das Volk vom Elend erlösen?"

Ich bin der Auffassung, daß für alle Menschen Wohnraum geschaffen werden kann, wenn es gelingt, den Frieden zu sichern und die von uns immer wieder geforderte umfassende Abrüstung durchzusetzen. Wenn der von der Sowjetunion vorgeschlagene Plan der umfassenden Abrüstung zur Wirklichkeit wird, können große Finanzmittel Verwendung finden für Wohnungen, Schulen und andere Einrichtungen. Wer sollte für diesen Plan eher eintreten als die Architekten?

Zur Zeit wird dieses Problem auf der Welt insgesamt noch nicht gelöst.

In den Jahren 1960 bis 1962 wuchs die Weltbevölkerung um 70 Millionen Menschen jährlich. 70 Millionen Menschen benötigen ungefähr 20 Millionen Wohnungen. Im Jahre 1960 wurden jedoch auf der Welt nach vorsichtigen Schätzungen nur 11 bis 13 Millionen Wohnungen gebaut. Somit wurden nur 65 Prozent der natürlichen Bevölkerungszunahme mit notwendigem Wohnraum versorgt.

Für den natürlichen Bevölkerungszuwachs müßten jährlich 20 Millionen Wohnungen, das heißt alle zwei Sekunden eine Wohnung, in der Welt gebaut werden.

Wie soll nun der Wohnraum und der Wohnungsbau überhaupt aussehen, um 3,3 Milliarden Menschen bis zum Jahre 2000 mit neuem Wohnraum zu versorgen? Muß es eine Gartenstadt sein? Werden es Wohnhochhäuser schaffen? Kann man in die Breite gehen? Muß man konzentriert bauen?

Lassen wir diese Frage durch eine Rechnung beantworten. In Groß-New York hat ein Einwohner für Wohnen, Erholung, Gärten, Parks und so weiter 500 m² zur Verfügung. Um 3,3 Milliarden Menschen mit dieser von einem Einwohner benötigten Fläche unterzubringen, bedürfte es einer Fläche von 1 650 000 km². Das entspricht den Gebieten Polens, der DDR, der ČSSR, Ungarns, Westdeutschlands, der Niederlande, Belgiens, Österreichs, der Schweiz und Frankreichs.

Ich bin der Auffassung, daß Wohnen und gesellschaftliche Verhältnisse einen innigen Zusammenhang haben, aber nicht sicher, ob wir die damit zusammenhängenden Probleme bei uns schon gelöst haben. In diesem Zusammenhang seien noch einige Probleme genannt:

Bei der weiteren Industrialisierung in der Welt wird der Anteil der in der Industrie Beschäftigten und damit der Anteil der in den Städten wohnenden Bevölkerung anwachsen. Ferner ist mit einem Ansteigen der durchschnittlichen Lebenserwartung der Menschen zu rechnen. Während zum Beispiel in Indien im Jahre 1950 von 1000 Einwohnern nur 216 das 60. Lebensjahr erreichten, waren es in Norwegen 818 Menschen.

Dadurch verändert sich das zahlenmäßige Verhältnis der arbeitenden zur nichtarbeitenden Bevölkerung. Es ergeben sich Probleme der Versorgung, Pflege und Unterbringung der älteren Menschen.

In vielen Gesprächen, die wir insbesondere mit unseren dänischen Kollegen hatten, stand oftmals die Frauenbeschäftigung im Mittelpunkt. In der DDR beträgt der prozentuale Anteil der weiblichen Berufstätigen 46 Prozent. Das ist verhältnismäßig hoch. Mit der Industrialisierung wächst der Anteil der weiblichen Berufstätigen. Es hieße die Augen verschließen, wenn wir bei der Planung geschlossener Wohngebiete das nicht berücksichtigen würden.

Wie soll nun die Stadt von Morgen aussehen? Ich weiß, daß besonders in Dänemark und Westdeutschland die Gartenstadt popularisiert wird. Ich selbst bin der Auffassung, daß damit das Wohnungsproblem nicht gelöst werden kann. Bei einem kürzlichen Besuch in Hamburg gab es darüber interessante Unterhaltungen. Ich las dort in der Hamburger Zeitung „Die Welt" einen Artikel unter der Überschrift „Die ideale Stadt von Morgen". Diese ideale Stadt von Morgen konnte ich zwar in dem Artikel nicht finden, aber dennoch fand ich ein interessantes Eingeständnis. Es heißt dort: „In den Wohnstädten, die sich vom Stadtrand her in das Flachland gefressen haben, sind die Bewohner fein säuberlich in Einkommensklassen eingeteilt. Jede Behausung hat den Charakter eines Steuerausweises, und der einzige Maßstab, mit dem die Nachbarn gemessen werden können, ist der des Geldes." Und etwas widersprüchlich heißt es dann weiter: „Die Klassengesellschaft im Grünen ist unpolitisch. Man spricht nicht gerne über seine politische Gesinnung, man zeigt nach Möglichkeit keine."

Oft wird die Meinung vertreten, in der Wohnung will man fort von der Gesellschaft. Man habe genug vom gesellschaftlichen Leben und will für sich sein. Wir sind der Auffassung, daß dem nicht so ist. Ich sehe vielmehr auch im Wohnen die große Gemeinsamkeit, in der der einzelne leben kann.

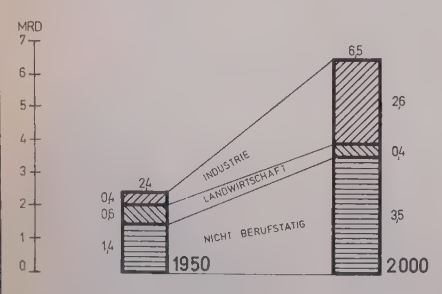
Es ist nicht leicht, ein Zukunftsbild des Wohnens zu entwerfen. Es gibt vielerlei Versuche. Auf jeden Fall gilt es, genau zu untersuchen, wie wir das Defizit an Wohnungen beseitigen und Wohnungen entsprechend den gesellschaftlichen Verhältnissen bei uns errichten müssen.

Auf dem Internationalen Architektenkongreß in Havanna 1963 wurde in einer Resolution der Arbeitsgruppe Bautechnik vermerkt: „Das ungeheure Defizit an Wohnungen nimmt in der Mehrzahl der Länder und insbesondere in den Entwicklungsländern unaufhörlich zu. Die Wohnung muß und kann wie die Mehrzahl der zu errichtenden Gebäude als ein Produkt der Industrie betrachtet werden.

Der enorme Bedarf der Menschheit kann nicht mit den traditionellen primitiven Methoden, sondern nur durch die industrielle Produktion befriedigt werden."

Ich stimme diesen Feststellungen zu und auch jener in der gleichen Resolution, die besagt: „Alles dies bringt uns zur Überzeugung, daß der Weg zur Industrialisierung des Bauens über den kollektiven Besitz oder eine wirksam demokratische Kontrolle der Gesamtheit der grundlegenden Produktionsmittel führt."

Aus allem ergibt sich, daß den Städtebauern und Architekten eine große Aufgabe und Verantwortung auferlegt ist. Das verlangt von uns, daß wir von tiefem sozialen Denken gelenkt werden und einen tiefen politischen Sinn in unsere Arbeit legen. Es gibt einen sehr schönen Ausspruch des großen Franzosen Henry Barbusse, der eigentlich die Summe im Dasein und Wirken aller Architekten bedeutet: „Die Politik ist die tägliche Arbeit des sozial Denkenden. Sie ist das Leben . . . Wer da sagt, das geht mich nichts an, der verrät die Sache der Menschheit." (Stark gekürzt)



Prognose über die Entwicklung der Weltbevölkerung bis zum Jahre 2000

Bevölkerungsdichte (Pers./km²) nach Kontinenten und Regionen (umrandet). Die durchschnittliche Bevölkerungsdichte auf der Erde beträgt 22 Pers./km². Neben der Umrandung die jährliche Zuwachsrate 1950 bis 1960 in Prozent



Zunahme der Weltbevölkerung 1960/2000 und Wohnungsbau im Jahre 1960. Linke Säule: durchschnittliche Zuwachsrate der Bevölkerung von 1960 bis 2000 in Prozent; rechte Säule: Anzahl der fertiggestellten Wohnungen im Jahre 1960 auf 1000 Einwohner

Einige Fragen des industriellen Wohnungsbaus in Dänemark

Architekt Otto Danneskiold
Samsøe, Dänemark

Als erster Gast möchte ich den Rat des Bezirkes Rostock, den Bund Deutscher Architekten und die Kammer der Technik bitten, von den hier anwesenden dänischen Architekten den herzlichen Dank dafür entgegenzunehmen, daß sie uns zu dem internationalen Kolloquium eingeladen haben. Wir haben uns auf diese Tage in Rostock sehr gefreut und hoffen auf einen interessanten und lehrreichen Austausch von Erfahrungen und Meinungen.

Ich habe versprochen, einige Worte über das erste Thema zu sagen. Anschließend wird mein Kollege Petersen zu Ihnen in großen Zügen über die gegenwärtige Situation in Dänemark sprechen.

Das erste Thema Ihres Programmes lautet etwa: Die sozialen Probleme, die beim industriellen Bauen konzentrierter Wohngebiete in der Ära der wissenschaftlich-technischen Revolution auftreten. Wie Oberingenieur Loui richtig feststellte, ist dies ein wahrhaft umfassendes Thema, das wahrscheinlich nicht von allen Sprechern auf diesem Kolloquium wird behandelt werden können. Ich denke, es ist notwendig, daß wir dieses Problem und auch andere Probleme, die mit der schnellen Industrialisierung des Bauens auftreten, ständig im Auge behalten müssen.

In Dänemark wünscht die Mehrheit der Bevölkerung, in Mehr- und auch Einfamilienhäusern zu wohnen. Die Deckung des wachsenden Bedarfs an solchen Häusern wird nunmehr nur noch durch industrielle Prozesse möglich sein. Deshalb wird dazu übergegangen, auch das Haus, ähnlich wie viele andere Handelswaren, industriell herzustellen. Die damit zusammenhängenden Probleme sind für uns von äußerster Wichtigkeit und müssen mehr im Zusammenhang mit allen anderen Produzenten, die am fertigen Endprodukt beteiligt sind, gelöst werden; denn das in großen Mengen hergestellte Produkt wird schnell und zu einem niedrigen Preis verkauft werden können. Die größten Bemühungen müssen wir hierbei auf die Lösung der technischen und ökonomischen Probleme richten.

Da unsere Bauindustrie eine sehr neue Industrie ist und niemand tatsächlich persönlich verantwortlich für das Endprodukt zeichnet, ist es verständlich, daß es keine oder nur wenig Zeit gab, irgendwelche Forschungen hinsichtlich der Kundenwünsche vorzunehmen.



Blick auf das Präsidium. Am Tisch von links: Oberingenieur Loui, Bezirksbaudirektor Rostock, Dipl.-Ing. Radner, Bezirksbauamt Rostock, Architekt Salminen, Finnland. An der Tafel: Ingenieur Mønsted, Dänemark

Die Entwicklung des Wohnungsbaus in Dänemark

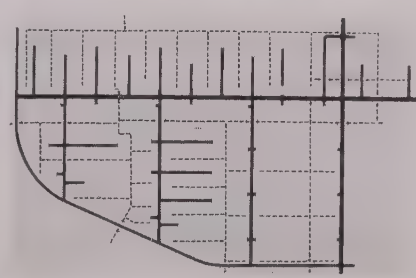
Architekt M. A. A. Erik Petersen
Egnsplansekretariatet, Kopenhagen

Dänemark hat 4,5 Millionen Einwohner, davon leben 1,5 Millionen auf dem Lande, 3 Millionen in den Städten, davon in Kopenhagen allein 1,5 Millionen. Bis zum Jahr 2000 wird die Einwohnerzahl auf 6 Millionen ansteigen. Dabei wird damit gerechnet, daß die Bevölkerung auf dem Lande auf 1 Million Einwohner zurückgeht und die Bevölkerung in den Städten auf 5 Millionen Einwohner ansteigt.

Die durchschnittliche Anzahl der Einwohner/WE wird von 2,9 im Jahr 1960 auf 2,5 im Jahr 2000 sinken. 2 Millionen Wohnungen werden im Jahr 2000 in den Städten benötigt, jetzt sind 1 Million vorhanden. Um diesen Bedarf decken und außerdem die Forderung erfüllen zu können, daß im Jahr 2000 keine Wohnung älter als 60 Jahre sein darf, müssen im Jahr 40 000 Wohnungen gebaut werden. 1962 wurden 33 400 Wohnungen, das sind 7,4 WE/1000 EW gebaut, davon aber nur wenige Tausend industriell.

1962 betrug im Wohnungsneubau der private Anteil 69 Prozent, der genossenschaftliche Anteil 28 Prozent und der staatliche oder kommunale Anteil 3 Prozent.





Da der Anteil der Geschoßwohnungsbauten gegenüber dem Anteil der Einfamilienhäuser ständig zurückgeht und letzterer in den Städten auf über 50 Prozent anwächst (auf dem Lande liegt er noch höher), ist man der Auffassung, daß nicht nur die Geschoßwohnungen, sondern auch die Einfamilienhäuser industriell gebaut werden müssen.

Von den drei hier als Planungsbeispiele gezeigten Wohngebieten weist das erste eine vornehmlich 15geschossige, das zweite eine vornehmlich 3- bis 4geschossige und das dritte eine vornehmlich 1- bis 2geschossige Bebauung auf. In allen drei Wohngebieten beträgt die Einwohnerdichte 125 EW/ha oder 50 WE/ha.

Im Wohngebiet Albertslund-Süd bei Kopenhagen (s. Abb.: Lageplan und Verkehrsplan) sind von 1800 Wohnungen 1500 als 1- oder 2geschossige Einfamilienhäuser vorgesehen. Der Fußgängerverkehr ist vom Fahrverkehr konsequent getrennt. Die Kreuzungen liegen in zwei Ebenen. Dieses Prinzip wird als ein wesentliches Merkmal für die Gestaltung der künftig industriell zu bauenden Wohngebiete betrachtet.

Man rechnet in Wohngebieten mit 1,2 PKW/WE und 30 m² Parkfläche/WE.

Der Wohnungsbedarf bis zum Jahr 2000 nimmt bei 50 WE/ha 1 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche in Anspruch. Das wird für vertretbar gehalten. (Gekürzt)

Über die wissenschaftliche Vorplanung neuer industrieller Wohngebiete

Architekt Paavo Henrik Salminen
Stadtarchitekt von Turku, Finnland

Wir gehen von dem Grundsatz aus, daß zuerst geklärt werden muß, wo, für wen und wie gebaut werden muß.

Bei dem Bau neuer Wohngebiete müssen drei Arbeitsphasen unterschieden werden. Die erste Phase ist die Vorplanung, die zweite Phase die Projektierung und die dritte Phase die Bauausführung.



Diese drei Phasen können mit den Funktionen eines menschlichen Körpers verglichen werden: Der Körper stellt die Projektierung (Planung) und der Kopf die Bauausführung (Aufbauen) dar, während die Beine, die das gesamte Gebäude tragen, als Vorplanung (Vorarbeiten) zu bezeichnen wären. Das eine Bein stellt dabei die vorher zu ermittelnden vorhandenen Bedingungen („Vorwissen") dar und das andere Bein die für das Wohngebiet erforderlichen Kennzahlen („Bemessung").

Bei dem „Vorwissen" sind fünf Hauptpunkte zu beachten:

Natürliche Bedingungen des Geländes (Topografie, Baugrund, vorherrschende Winde);

Wasserversorgung (Wassermangel, Wasserlieferung, Wasserspeicherung);

Abwasser- und Müllbeseitigung (Quantität, Qualität, Vernichtung, Aufbereitung);

Erfordernisse des Verkehrs (Art, Richtung, Menge, Parken, Garagen, Autopflege);

Störfaktoren angrenzender Industrien (Verunreinigungen der Luft und des Wassers, Zone, Mittel).

Bei der „Bemessung" werden ebenfalls fünf Punkte für die Unterteilung vorgesehen:

Abmessungen der Versorgungsleitungen für Be- und Entwässerung, für Energie und Wärme sowie der Trassen für Verkehr und anderes mehr;

Zonen für Grundwasser, für Oberflächenwasser, für den Verkehr und so weiter;

Anzahl der Einwohner und Altersstruktur;

Bedarf an Wohnungen, Wohnungstypen;

Auslegung der übrigen Gebäude wie Läden, Schulen, Kindergärten.

Als besonders wichtig erscheinen nach den finnischen Erfahrungen die genaue Erkundung der Wasserversorgung und der Abwasserbeseitigung, die Fragen des Verkehrs, insbesondere des ruhenden Verkehrs, und der Störfaktoren der Industrie.

Für diese Vorarbeiten müßten in steigendem Maße Spezialisten der verschiedenen Fachdisziplinen herangezogen werden.

Ich habe gehört, daß Sie in der DDR sehr gern sagen: „Gründlich denken, ehrlich arbeiten, wirtschaftlich rechnen, wissenschaftlich forschen und froh und kulturvoll leben." Dasselbe will ich auch.

Industrielles Bauen und Städtebau

Architekt SAR Niels Sunnerholm
Architektkontor AB, Göteborg

Einfamilienhäuser in Los Angeles und Hochhausriesen in New York, zwei Beispiele vom heutigen Wohnungsbau, wie wir sie überall finden. Zwischen diesen beiden Beispielen stehen wir in Schweden. In der UdSSR und auch in der DDR versucht man, die größtenteils 5geschossigen Wohnbauten städtebaulich einzuordnen. Das technische Problem ist damit gelöst, da man zahlreiche Wohnungen erhält, allerdings führt diese Lösung zu keinem befriedigenden Städtebau. Beispiele aus der ČSSR zeigen jedoch, daß auch mit Montagebauten ausgezeichnete städtebauliche Ergebnisse erreicht und räumliche großstädtische Einheiten geschaffen werden können.

Im schwedischen Städtebau besteht das wichtigste Problem darin, daß wir den anschwellenden Autoverkehr nicht mehr meistern können. Wir müssen schon bei der Planung einen hohen Motorisierungsgrad zugrunde legen. Am Beispiel einer kleinen schwedischen Stadt (s. Abbildung) sei die Gliederung Wohnen — Verkehr erläutert: Das Kaufzentrum, die Schule und die Kindergärten sind von den mehrgeschossigen Wohnbauten eingefaßt, und beides zusammen ist durch Straßen und Parkplätze begrenzt. Die sehr flächenaufwendige städtebauliche Lösung ist allerdings nur da möglich, wo ausreichend Bauland vorhanden ist.

In Schweden werden größtenteils Zweizimmerwohnungen gebaut, deren Grundrißlösungen sehr vielfältig sind. Für uns ergibt sich die Frage, ob es notwendig ist, nach vielen Grundrißlösungen zu bauen, oder ob es nicht besser wäre, die besten Erfahrungen in wenige Typen zusammenzufassen, damit die Technik der Bauindustrie ökonomischer ausgenutzt werden kann.

Am besten wäre es, wenn die Wohnungsgrundrisse eine bestimmte Flexibilität mit dem sanitären Teil als Festpunkt aufwiesen. Auch im Schulbau ist sie, wie es die Praxis erwies, von großem Vorteil, wenn in einem neuen Wohngebiet ein hoher Anteil von Kindern der Unterstufe vorhanden ist. Bei Erreichung der normalen Struktur kann der Innenausbau schnell entsprechend den Bedürfnissen der Oberstufe verändert werden. Das hat sich besonders in mittleren und kleinen Wohngebieten bewährt.

▲



Das Wohngebiet und die künftigen Bedürfnisse

Architekt M. A. A. Børge Kjaer
Kopenhagen

Die Frage der Gestaltung industriell errichteter Wohnkomplexe drängt sich auf, weil die neuen Wohnkomplexe fast überall eine geringe künstlerische Qualität aufweisen.

Die Aufmerksamkeit konzentriert sich fast ausschließlich auf die neue Technik und die Wirtschaftlichkeit, und über den Problemen der Produktion wird das eigentliche Produkt, die Wohnung und alles, was ein Wohngebiet seinen Bewohnern zu bieten haben sollte, vernachlässigt.

Erst allmählich tritt die Befriedigung menschlicher Bedürfnisse, besonders der ideellen, in den Vordergrund.

Bei den hohen Kosten für die Herstellung von Wohngebäuden und bei ihrer langen Lebenszeit ist es jedoch besonders wichtig, daß sie nicht nur den gegenwärtigen Anforderungen genügen, sondern auch den künftigen Bedürfnissen entsprechen. Daher bedarf es einer sehr sorgfältigen Analyse und Prognose der sich entwickelnden individuellen und gesellschaftlichen Bedürfnisse.

Zwar können die künftigen Bedürfnisse heute nicht voll und richtig erfaßt werden, aber es sollte genug Spielraum bleiben, um sie später berücksichtigen zu können. Zum Beispiel müßten die vielen kleinen Wohnungen, die heute gebaut werden, so angelegt sein, daß sie später ohne große Schwierigkeiten in größere Wohnungen umgebaut werden können. In der Süd-Jütland-Planung ist beispielsweise vorgesehen, daß drei kleine Wohnungen zu gegebener Zeit in zwei große Wohnungen umgewandelt werden können.

Die Kunst im Städtebau und im Bauen überhaupt muß als vollberechtigtes menschliches Bedürfnis anerkannt werden.

Bei der sich immer weiter entwickelnden Spezialisierung bedarf es im Städtebau und im Bauwesen eines Fachmannes, der die verschiedenen Gesichtspunkte koordiniert. Dieser Koordinator muß der Architekt sein, dazu muß er herangebildet werden. (Gekürzt)

Ökonomische Ergebnisse der Neuprojektierung des Wohngebietes Lütten Klein bei Rostock

Dr.-Ing. Wolfgang Urbanski
Leiter des Baustabes Lütten Klein

Auf Beschluß des Rates der Stadt Rostock wurde 1961 ein Bebauungsplan für das Wohngebiet Lütten Klein ausgearbeitet. Dieser Bebauungsplan gründete sich auf das Ergebnis des städtebaulichen Wettbewerbes Lütten Klein vom Jahre 1960.

Das Wohngebiet wies in diesem Plan eine Ausdehnung von etwa 4,2 km mal 1,2 km auf; seine städtebauliche Einheit wurde durch fünf einheitlich gestaltete und gleich große Wohnkomplexe sowie die Anordnung eines beherrschenden Hauptzentrums angestrebt.

Der VI. Parteitag der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands stellte die Aufgabe, alle Investitionen neu durchzudenken mit dem Ziel, ökonomischer zu planen, zu projektieren und zu bauen. Auf Grund dieser Hinweise wurde die Einwohnerdichte für das Wohngebiet Lütten Klein auf etwa 240 EW/ha erhöht. Aus dieser Festlegung machte sich eine grundsätzliche Überarbeitung des bisherigen Bebauungsplanes notwendig. Bei dieser Überarbeitung mußte zugleich eine ganze Reihe weiterer Aufgaben gelöst werden. So war es notwendig geworden, die Bedeutung der ökonomischen Entwicklung der Stadt Rostock für die Entwicklung der nationalen Wirtschaft der DDR neu einzuschätzen und daraus die ökonomische Direktive für die Entwicklung der Stadt abzuleiten. Dabei ging es besonders um Festlegungen über die profilbestimmenden städtebildenden Faktoren, also um die Aufgaben, die in der See- und Hafenwirtschaft, der Fischwirtschaft und dem Schiffbau im Rahmen der Volkswirtschaft zu lösen sind, da besonders die Entwicklung dieser küstengebundenen Wirtschaftszweige maßgeblich die weitere Entwicklung der Stadt bestimmt.

Die mit der Überarbeitung des bisherigen Bebauungsplanes betraute Gruppe führte den Nachweis, daß auf Grund der Entwicklung der Hauptwirtschaftszweige, der Einwohneranzahl und des Wohnungsbedarfs der Bau von über 25 000 Wohnungen für die Stadt Rostock bis zum Jahre 1980 volkswirtschaftlich begründet ist. Damit wurde zugleich nachgewiesen, daß der Aufbau des Wohngebietes Lütten Klein für rund 60 000 Einwohner gerechtfertigt ist.

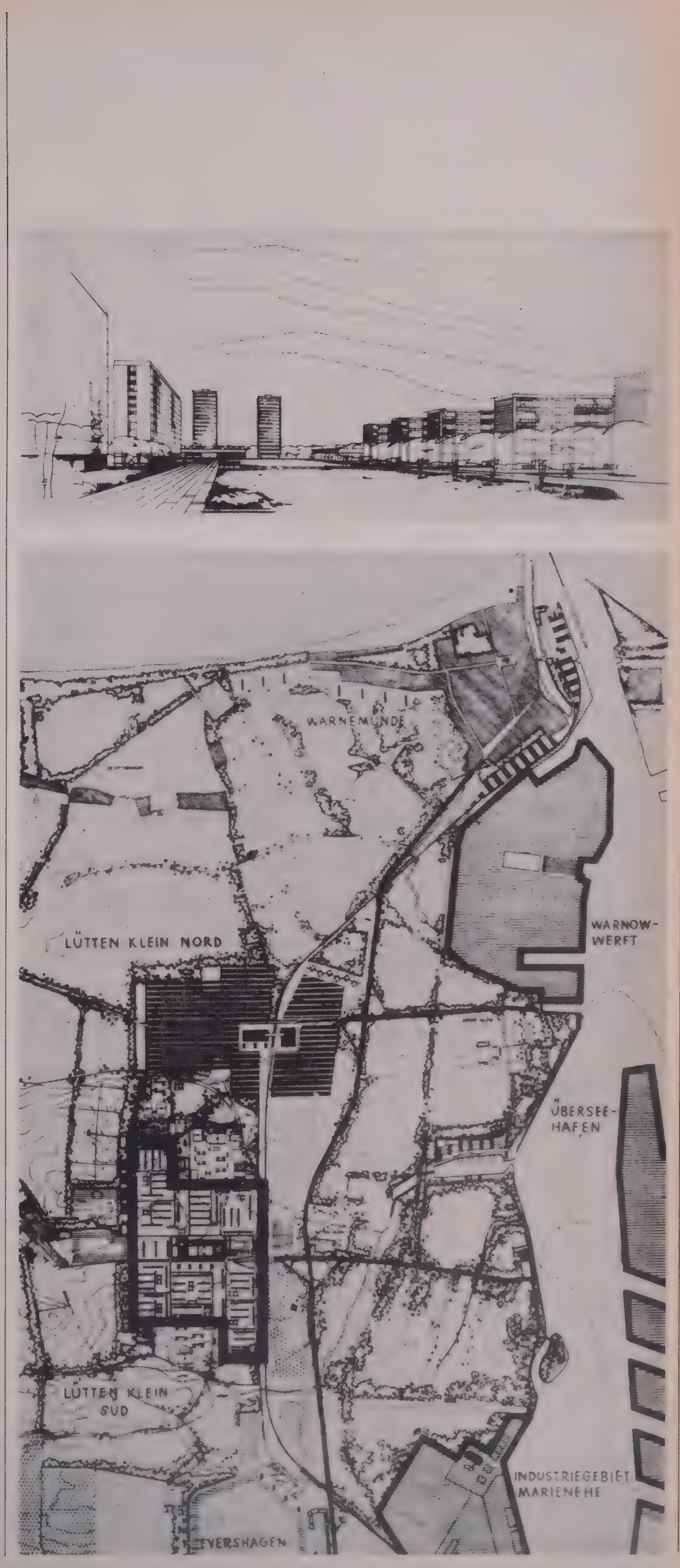
Das Wohngebiet liegt günstig zu den Hauptarbeitsstätten, dem Stadtzentrum und den Naherholungsgebieten und verbindet Rostock mit dem Stadtteil Rostock-Warnemünde zu einem einheitlichen Stadtorganismus.

Die neue städtebauliche Konzeption sieht eine Untergliederung des Wohngebietes in die beiden Wohnbezirke Lütten Klein-Süd mit etwa 32 000 Einwohnern und Lütten Klein-Nord mit etwa 27 000 Einwohnern vor. Außerdem sind im Bereich von Lütten Klein-Süd rund 3000 Wohnheimplätze vorgesehen. Diese Gliederung bedeutet, daß die einzelnen Wohnbezirke etappenweise aufgebaut und fertiggestellt werden können und in sich funktionsfähig sind.

Jeder der beiden Wohnbezirke setzt sich aus mehreren Wohnkomplexen mit 16 000 oder 9000 Einwohnern zusammen. Die Wohnkomplexe gruppieren sich jeweils um ein gesellschaftliches Zentrum. Diese Zentren sind von allen Wohnungen fußläufig zu erreichen und gestatten so eine äußerst wirtschaftliche Konzentration und Kooperation der notwendigen gesellschaftlichen Einrichtungen. Um die Funktion der Zentren zu unterstreichen, wurde besonders an diesen Stellen eine Hochhausbebauung vorgesehen. Der Anteil der Wohnungen in Hochhäusern beträgt für das gesamte Wohngebiet rund 30 Prozent.

Da die besten Voraussetzungen für die Baudurchführung im Wohnbezirk Lütten Klein-Süd bestehen, wurde die städtebauliche Planung zunächst für diesen Wohnbezirk durchgearbeitet. Die Gliederung dieses Wohnbezirkes sieht eine zweistufige Versorgung vor. Während die Einrichtungen für den täglichen Bedarf den Wohnkomplexen zugeordnet sind, wurden die für den periodischen Bedarf im Wohnbezirkszentrum konzentriert. Dieses Zentrum mit dem 24geschossigen „Haus der Seefahrt“ ist der gestalterische Höhepunkt des Wohnbezirkes. Es

ist durch Passagen, kleine Plätze, Grünanlagen, Plastiken und Wasserbecken räumlich gegliedert.
Im Wohnbezirkszentrum sind ferner ein Seemannshotel, Wohnheime sowie ein Lehrlingskombinat für den Überseehafen geplant. Außerdem sind Einrichtungen der gesellschaftlichen Organisationen, ein zentrales Warenhaus, Gaststätten, dienstleistende und kulturelle Einrichtungen vorgesehen.
Das Wohnbezirkszentrum ist mit den Wohnkomplexzentren durch breite Grünräume verbunden, an denen Hochhausscheiben stehen und optisch die Führung übernehmen. Zentrum und Hauptgrünräume bilden das städtebauliche Gerüst des Wohnbezirkes.
Die Größe der Wohnkomplexe von je 16 000 Einwohnern in Lütten Klein-Süd ist der Einzugsbereich von vier konzentriert angeordneten 20-Klassen-Schulen, die in den Hauptgrünräumen eine enge Beziehung zu den Versorgungszentren des jeweiligen Wohnkomplexes haben. Mit den hier untergebrachten Einrichtungen wie Lebensmittelkaufhalle, Klubgaststätte mit Zirkelräumen, Wohngebietstreffpunkt der Nationalen Front, Dienstleistungseinrichtungen, Werterhaltungsstützpunkt und so weiter wird für den Wohnkomplex ein gesellschaftlicher Mittelpunkt geschaffen.
Durch Einbeziehung der Schulen sowie der Klub- und Zirkelräume sind diese Wohnkomplexzentren zugleich Bildungszentren der Erwachsenenqualifizierung. Außerdem bieten die Sporteinrichtungen der Schulen gute Möglichkeiten für die Entwicklung des Massensportes im Wohngebiet.
Jeder Wohnkomplex ist unterteilt in fünf Wohngruppen mit je 3000 Einwohnern, in die jeweils eine kombinierte Kindertagesstätte eingebunden ist.
Die Verkehrserschließung innerhalb des Wohngebietes erfolgt durch ein seiner Zweckbestimmung entsprechend bemessenes System von Verkehrsstraßen, Wohnsammelstraßen, Wohnstraßen und Wohnwegen. Für den ruhenden Verkehr werden Garagen am Rande des Wohnbezirkes angeordnet. Weitere Garagenplätze entstehen durch die spätere Überdachung von Parkplätzen innerhalb des Wohngebietes. Für den Wohnbezirk Lütten Klein-Süd ergibt sich eine Einwohnerdichte von 275 EW/ha. Die Mehrzahl der Wohnungen ist als Zwei- und Dreiraumwohnungen geplant. Die durchschnittlichen Baukosten je Wohnungseinheit betragen einschließlich Aufschließungen, Gemeinschaftseinrichtungen und Sonderkosten 30 000 MDN.
Um voll funktionsfähige Wohngebiete zu schaffen, ist es notwendig, die gesellschaftlichen Einrichtungen gleichzeitig mit dem Wohnungsbau zu errichten. Um zu konkreten Aussagen darüber zu kommen, welche Mittel und Kapazitäten in den einzelnen Jahren benötigt werden, wurde ein Zyklogramm ausgearbeitet, das die Grundlage für das Investitionsprogramm für das Wohngebiet Lütten Klein ist.
Wir gingen davon aus, daß das Wohngebiet nach den Methoden der Schnellbaufließfertigung errichtet wird, und planten die zeitliche Reihenfolge und den Verlauf der einzelnen Objektstraßen so, daß das Wohngebiet abschnittsweise, komplex und funktionsfähig fertiggestellt wird.
Nach dieser vorliegenden Grundkonzeption sollen die Maßnahmen des komplexen Wohnungsbaus bis 1970 mit rund 298 Mill. MDN Leistungsumfang abgeschlossen werden.
Bei der Planung 1961 wurden 510 ha Bauland in Anspruch genommen, jetzt sind es nur noch 390 ha, also rund ein Viertel weniger.
Bezogen auf die gleiche Anzahl der Einwohner wurden die Gesamtkosten von 994 Mill. MDN auf 886 Mill. MDN verringert. Die Kosten im Bereich des komplexen Wohnungsbaus konnten von 36 000 MDN auf 30 000 MDN je Wohnungseinheit gesenkt werden.
Diese ökonomisch guten Ergebnisse wurden meines Erachtens nicht auf Kosten einer schlechteren architektonischen Gestaltung erreicht, sondern ich vertrete die Auffassung, daß auch hier eine Verbesserung erzielt wurde. (Stark gekürzt)



Erfahrungen im schwedischen Wohnungs- und Städtebau

Dipl.-Architekt SAR Thorsten Roos, Malmö

Ich möchte eingangs aus dem Artikel von Professor Dr.-Ing. E. h. Richard Paulick „Einige Beobachtungen über den Wohnungsbau in Schweden" („Deutsche Architektur", Heft 4/1964) zitieren: „Das Allbeton-System ist eine monolithische Schüttbauweise, bei der mit standardisierten Schalungsformen gearbeitet wird (s. Abb. rechte Spalte unten). Die Vorteile bestehen in gewissen Stahl- und Zementeinsparungen gegenüber dem industriellen Bauen durch die Ausnutzung der Kontinuität durchlaufender Dekken, Fortfall jeglicher Transportbewehrung in den tragenden Wänden und ähnliches.

Das Allbeton-System für Wohnbauten ist bis zu 25 Geschossen anwendbar (s. Abb. unten). In Malmö ist ein Projekt im Bau, bei dem das Allbeton-System sowohl für Wohnbauten als auch für Bürogebäude, eine Großgarage für 1400 Wagen und eine Tennishalle Anwendung findet. Das beweist die große Variationsfähigkeit der Schüttbauweise."

Einer 1961 von der Aktiebolaget Skånska Cementgjuteriet, Malmö, herausgegebenen Broschüre kann entnommen werden, daß die Allbeton-Bauweise etwa 1950 von der AB Skånska Cementgjuteriet entwickelt wurde, um steigenden Baukosten und der Verknappung von Arbeitskräften entgegenzuwirken. Das Ziel war nicht eine Bauverbilligung, sondern eine Stabilisierung der Baukosten und eine Herabsetzung der laufenden Unterhaltungskosten. In dieser Bauweise sind bisher hauptsächlich Wohnbauten entstanden. Sie kann jedoch auch bei Bürohäusern, Hotels, Krankenhäusern, Schulen und ähnlichen Bauten angewendet werden, das heißt in allen Fällen, in denen Wiederholungen in der Baukonstruktion ausgenutzt werden können. Die Bauweise ist bei Häusern mit drei und mehr Geschossen angewandt worden und eignet sich besonders für Hochhäuser mit sieben und mehr Geschossen.

Als Beispiel kann vor allem der Komplex „Kronprinsen" in Malmö, ein zentral gelegener Komplex mit Läden, Büros, Wohnungen, Lagerräumen, Versammlungsräumen und so weiter, genannt werden. Der größte Teil des Geländes ist mit eingeschossigen Läden und Lagerräumen bebaut. Dort gibt es weiterhin Restaurants, Versammlungsräume, eine Kirche und Tennisplätze. Aus den eingeschossigen Trakten wachsen 6-, 10- und 25geschossige Häuser hervor. Der Komplex hat etwa 2500 Einwohner; er umfaßt neben anderen Bauten 720 Wohnungen, 4000 m² für Büros, 15 000 m² für Läden und 10 000 m² für Geschoßbauten. Die Innenhofüberdachung nimmt einen Dachgarten für Erholung und Spiel auf. Alle Treppenhäuser der Wohnungen sind mit der Dachgartenebene verbunden, und von dort führen Treppen zum überbauten Ladenzentrum. Im darunterliegenden Kellergeschoß befinden sich Parkplätze für 1400 PKW, die von den Läden und Wohnungen erreichbar sind.



Im Komplex ist eine Spielfläche für Kinder (s. Abb. rechts oben) von 20 000 m² vorhanden mit Spielschule und Kindertoiletten, darunter liegen die Läden, und im nächstunteren Geschoß verkehren die Autos. Es gibt also drei Ebenen, so daß keiner den anderen stört oder behindert.

Zum Schutz gegen Kälte, Regen und Schnee wurden im Komplex sogenannte gedeckte Straßen angeordnet. (Beispiele aus Rom, Mailand, Berlin und London zeigen, daß durch Arkaden der Schutz gegen die Witterung gegeben war.)

In der Mitte des Wohnviertels liegt eine Tennishalle (s. die drei Abb. auf der rechten Seite rechts), die gleichzeitig als Mehrzweckhalle genutzt wird, eine Verbindung zur Küche hat und 1000 Menschen aufnehmen und mit Essen versorgen kann.

Zwischen den beiden 10geschossigen, den beiden 6geschossigen und dem 25geschossigen Gebäude liegt das Ladenzentrum um einen überdeckten Marktplatz, der für Ausstellungen und andere Veranstaltungen genutzt werden kann.

Ferner gibt es ein Gebäude, in dem elf Arztpraxen mit gemeinsam zu nutzenden medizinischen Einrichtungen eingerichtet sind. Eine Bank, Versicherungs- und Steuerbüros sind vorhanden. Die Kirche hat Säle, in denen auch Frauen- und Kinderveranstaltungen stattfinden.

Es gibt Räume für verschiedene Sportarten, Warenhäuser, Restaurants unterschiedlicher Preisstufen, Cafés sowie ein Varieté-Restaurant für 600 Personen. Auch im Hochhaus ist ein Restaurant für 80 Personen vorhanden (s. rechte Seite unten).







An der Planung dieses Komplexes waren Gabriel Winge als Stadtplaner, Thorsten Roos als Architekt, Carl Nordström als Bauingenieur und der Gartenarchitekt Per Friberg beteiligt. Dieses Vorhaben wurde von 1959 bis 1963 ausgeführt.

Als weitere Beispiele für die Anwendung der Allbeton-Bauweise können Studentenwohnheime zum Beispiel in Lund mit 117 Wohnungen, meistens Einzimmerwohnungen, und ein 18geschossiges Wohnhochhaus in Westberlin (1957) mit 163 Einzimmerwohnungen sowie Wohnhochhäuser in Hamburg angeführt werden.

Im Februar 1960 bekam die Firma Dyckerhoff & Wittmann KG den Auftrag, acht 9geschossige Häuser in Hamburg-Rahlstedt mit insgesamt 576 Wohnungen zu bauen. Eine Bedingung war, daß das Projekt in kürzester Zeit und mit wenigen Arbeitern ausgeführt werden sollte. Man entschloß sich für die Allbeton-Bauweise, unter anderem auch deshalb, weil sie geringe Unterhaltungskosten gewährleistet. Die Häuser waren bereits für traditionelle Bauweise projektiert worden, die Pläne brauchten jedoch nicht geändert zu werden. Nach intensiver Planung begann der Bau im Juni 1960. Im Mai 1962 sollte das letzte dieser acht Häuser bezugsfertig sein.

In Malmö wurde in gleicher Bauweise ein 9- und ein 16geschossiges Wohngebäude mit insgesamt

312 Wohnungen infolge guter Planung von je 37 Arbeitern in einem Jahr gebaut.

Zu einigen Problemen des Wohnungsbaus in Schweden ist folgendes zu bemerken: Schweden hat 7 Millionen Einwohner. Gegenwärtig werden jährlich 58 000 Wohnungen gebaut. 1940 betrug die Durchschnittsgröße einer Wohnung 40 m². 1963 haben die Wohnungen eine Durchschnittsgröße von rund 63 m² erreicht. Voraussichtlich wird die Durchschnittsgröße der Wohnung bis zur Jahrtausendwende 100 m² erreichen.

Für die Größe gibt es verbindliche Bestimmungen. Zum Beispiel soll der Wohnraum 20 m², der 1. Schlafraum 12 m², der 2. Schlafraum 10 m² und der 3. Schlafraum 7 m² nicht unterschreiten.

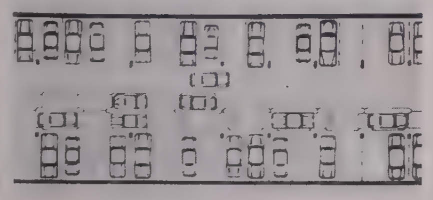
Küchen haben einen ganz bestimmten Ausstattungsstandard.

In jedem Raum einer Wohnung muß ein Einbauschrank vorhanden sein.

Da es nicht möglich ist, im Bad jeder Wohnung eine Waschmaschine aufzustellen, wurden Waschzentralen eingerichtet; dennoch wird angestrebt, Waschautomaten in den Wohnungen aufzustellen.

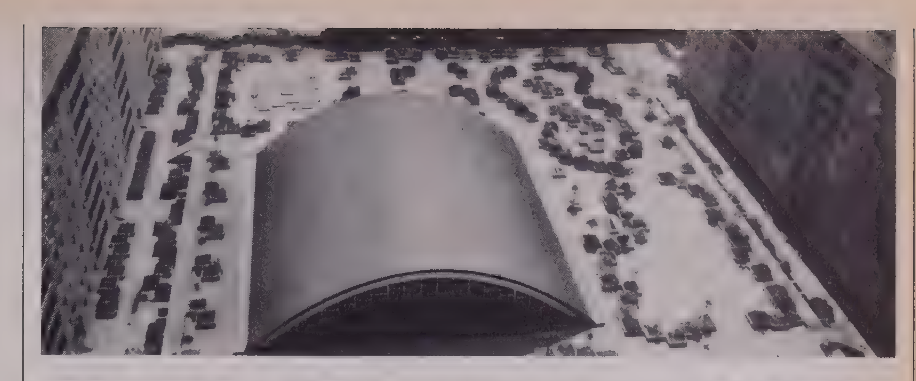
Jede Wohnung muß eine bestimmte Anzahl von Sonnenstunden haben. Die Werte werden aus Diagrammen abgelesen und für die Planung von Wohnungen zugrunde gelegt.

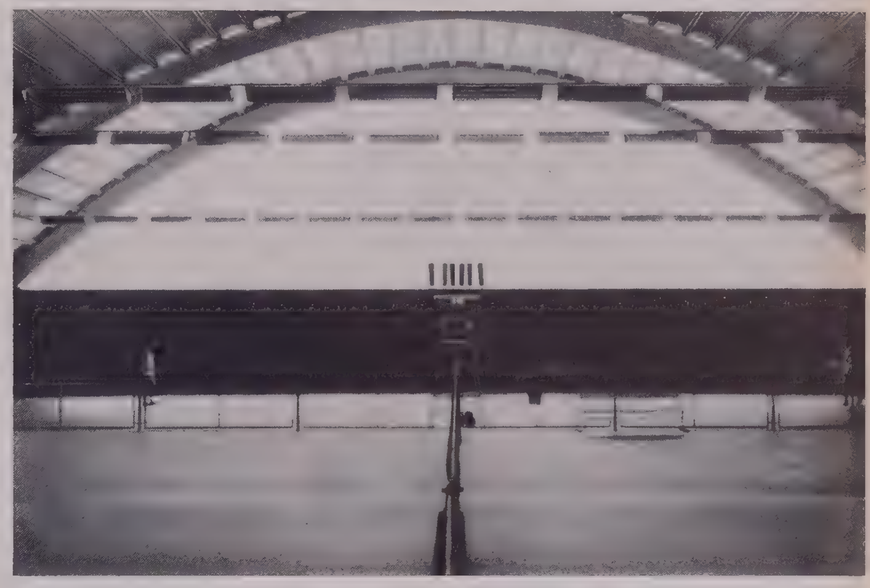




Wohnhochhäuser werden in den einzelnen Ländern unterschiedlich genutzt. In Schweden haben 20 Prozent der Familien keine Kinder, diese Familien können ohne weiteres in Hochhäusern wohnen. Die Fahrstuhlgeschwindigkeit beträgt im normalen Wohnhaus 1 m/s, im Hochhaus 2,5 m/s.

Besonders kritisch ist in Schweden das Verkehrsproblem in den Städten. Im Jahre 1950 gab es in Schweden 250 000 Personenkraftwagen, jetzt sind es bereits 500 000. Wir haben Kummer mit unseren Autos, sie nehmen viel Platz weg und müssen alle irgendwo stehen. Wenn man bedenkt, daß ein Fußgänger denselben Platz einnehmen würde wie ein Mann, der im Auto sitzt (meistens sitzt ja auch nur ein Mann in jedem Auto), dann kann man sich vorstellen, wieviel Platz das beanspruchen würde. Beim Parken oder in der Garage nimmt ein Auto soviel Platz ein wie 17 Fahrräder. Und jeder möchte sein Auto gern in einem festen Gebäude untergestellt haben, speziell im Norden, denn wenn es schneit, kann man vielleicht am nächsten Morgen sein Auto nicht finden.

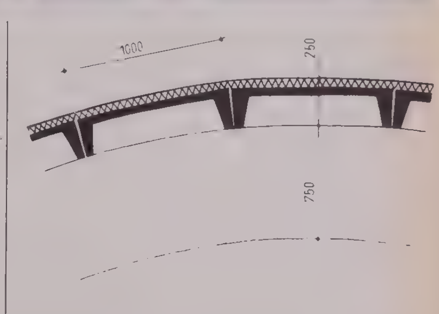




Deshalb wird heute für jede Wohnung 1 Autoplatz verlangt, außerdem für Besucher 1/4 Autoplatz und für die Zukunft 0,35 mehr, also 1,35 Autoplätze je Wohnung.

Bei einem Garagentrakt konnte die Stellfläche um 30 Prozent vergrößert werden, indem eine Verschiebebühne (auf Schienen montiert und von jedermann zu betätigen) im Bereich der Wenderadien angeordnet wurde (s. Abb. linke Spalte unten). Die Baukosten für derartige Parkgaragen sind jedoch sehr hoch. Bei unterirdischer Anordnung mit Heizung und Klimaanlage betragen die Baukosten 7000 Kronen je Platz, bei halbunterirdischer Anordnung, ohne Heizung und Klimaanlage, 4500 Kronen je Platz.

Abschließend möchte ich hoffen, daß einige gesellschaftliche und städtebau-künstlerische Probleme bei der industriellen Errichtung geschlossener Wohngebiete durch meine Darlegungen in Wort und Bild zum Vorschein gekommen sind, denn Präfabrikation braucht ja nicht langweilig zu sein.



Städtebaulich kann man doch versuchen, eine lebhaftere Wirkung durch abwechslungsreiche Gruppierung von Wohnhäusern und durch Variationen der Wohnungs- und Geschoßanzahl zu erreichen. Außerdem kann man durch verschiedene Mittel, wie unterschiedliche Gestaltung der Häuser und die Verwendung der verschiedensten Materialien gute Ergebnisse erreichen.

Hierdurch hoffen wir, den Menschen ein lebhaftes und interessantes Milieu zu bieten, das sie froh und lustig macht.



Ökonomische Probleme bei der Entwicklung des industriellen Bauens

Dipl.-Ing. Owe Eriksson
Firma P. E. Malmstrøm, Kopenhagen

In der dänischen Bauindustrie gibt es eine ausgeprägte Unterteilung in die verschiedenen Gewerke, die durch die Forderung der Gewerkschaften nach völliger Trennung der verschiedenen Gruppen von Facharbeitern noch vertieft wurde.

Bisher war das Privatkapital wenig geneigt, Geld in größerem Umfange in Maschinen für das industrielle Bauen zu investieren, während öffentliche Mittel für den Wohnungsbau nur in fertige Wohnungen und nicht in die Produktion investiert wurden. Das entsprach den alten Vorstellungen, das Geld in Liegenschaften und mit Sicherheit anzulegen.

In den vergangenen Jahren hat Dänemark eine Zeit der Prosperität, begleitet von einem Mangel an Arbeitskräften, durchgemacht, was zu einem wachsenden Bedarf an Wohnhäusern, Universitäten, Schulen, Straßen und Industrieanlagen führte.

Dieser Mangel an Arbeitskräften – verschärft durch die besseren Arbeitsbedingungen in anderen Industriezweigen, die zur Automatisierung übergehen – macht es notwendig, auch für die Bauindustrie Methoden zu finden, die die Arbeitsbedingungen anziehender machen und bei denen die körperliche Arbeit gegenüber dem traditionellen Bauen reduziert wird (Tab. 1 und 2).

Die politischen Parteien sind sich darüber einig, das Baugewerbe zu industrialisieren. Aus diesem Grunde wurde durch spezielle Subventionen für eine Reihe großer Projekte Unterstützung zur Entwicklung der Mechanisierung im industriellen Bauen gewährt.

Das Ziel besteht darin, Wohnungen mit einem Minimum an Arbeitsstunden und einem hohen Vorfertigungsgrad im Werk zu errichten. Außerdem können mit der Mechanisierung Verbesserungen in der Qualität gegenüber dem traditionellen Bauen bei gleicher Wirtschaftlichkeit erreicht werden.

Das Anwachsen der Arbeit in einem Zweig kann durch die Arbeitseinsparungen in einem anderen Zweig ausgeglichen werden. Zeit und Geld, die für die Planung aufgewandt werden, sollten im allgemeinen höher angesetzt werden.

In Dänemark war das Stück-Arbeits-System eine große Bremse für die Entwicklung neuer Methoden. Für Betonarbeiten gab es vorher keine Festpreise. Deshalb ist es möglich gewesen, Betonelemente auf rationeller Basis zu entwickeln. Jetzt ist die Linie jedoch, die Löhne auf der Basis von technisch-begründeten Arbeitsnormen festzusetzen.

Tabelle 3 zeigt einen Versuch, die künftige ökonomische Relation zwischen Handwerk und Industrie beim Wohnungsbau bis 1985 vorauszusagen. Sie zeigt, daß sich Handwerk und Industrie hinsichtlich der Ökonomie etwa die Waage halten (1960), aber auch, daß industrielle Methoden in Zukunft merkliche Kosteneinsparungen im Vergleich zum traditionellen Bauen bringen können.

Die Aufgabe in Dänemark wird in der nächsten Zukunft darin bestehen, die industrielle Baukapazität auf einen höheren Stand weiterzuentwickeln. Aber ohne eine sorgfältige Untersuchung und Planung ist es gefährlich, zu schnell voranzuschreiten, weil man sich hier durch eine große Menge Häuser binden kann, die in der kommenden Generation bereits überholt sein werden.

Richtig und ökonomisch wird es sein, auf lange Sicht flexible Grundrisse zu entwickeln, zum Beispiel derart, daß sich Zwischenwände nicht nach dem tragenden System richten. Das wird variablere Wohngrundrisse mit sich bringen und die Möglichkeit bieten, in Zukunft bessere Sanitär-Standards einzuführen.

In den Diskussionen über das industrielle Bauen, seinen gegenwärtigen Stand, die Ökonomie, seine Definition und so weiter ist es sehr wichtig einzuschätzen, daß die Entwicklung der Bauindustrie nicht Ziel an sich ist. Es gibt keinen Grund, untraditionell zu bauen, nur weil neue Techniken und neue Materialien es ermöglichen. (Gekürzt)

Tabelle 1 Reduzierung der Arbeitsstunden durch industrielles Bauen

Arbeitsstunden je Wohnung	Traditionell (1952)	Industriell Ballerup (1963)	Industriell Gladsaxe (1964)
Arbeiten auf der Baustelle	1580	510	417
Im Werk	80	40	34
Anteil der Industrie	90	450	516
Gesamtstunden	1750	1000	967

Tabelle 2 Analyse der Arbeitsstunden je Wohnung

Art der Arbeit	Traditionelles Bauen 1952 (Untersuchung des State Building Research Instituts)	Dänemark 1961 bis 1962	Wahrscheinlich in einigen Jahren erreichbar
Gründungen und Fundamente	140	100 ··· 120	90
Rohbau	750	40	40
Nacharbeiten und Fugen		100	80
Dach	30	5 ··· 20	5
Elektrische Anlagen	40	15 ··· 20	15
Wasser, Ventilation, Heizung, Sanitärinstallation	120	40 ··· 80	35
Zimmerer- und andere Holzarbeiten	350	40 ··· 50	40
Leichte Trennwände	50	25	20
Fußböden	50	25 ··· 30	25
Maler- und Tapezierarbeiten	150	45 ··· 65	40
Verschiedenes	20	3 ··· 15	10
Reinigen	10	7	5
	1700	510 ··· 580	400

Anmerkung: Die Zahlen der ersten Spalte beziehen sich auf eine Wohnungsgröße von rund 80 m², die Zahlen der mittleren Spalte auf eine Dreiraumwohnung von 90 m² (einschließlich Treppen und Balkon) und wurden einer der besten industriell gefertigten Konstruktionen entnommen.

Tabelle 3 Entwicklung der Kostenrelation zwischen traditionellem und industriellem Bauen

Bauweise		1960	Inflationsfaktor	1985
Traditionell	Material	30 %	5	150
	Handwerkliche Arbeit	70 %	10	700
		100 %		850
Industriell	Material	40 %	5	200
	Industrielle Arbeit	20 %	10	200
	Vorfabrikation	40 %	2,5	100
		100 %		500

Gestalterische Probleme im Wohngebiet

Architekt Kurt Tauscher, BDA
VEB Hochbauprojektierung Rostock

Meine Ausführungen sollen sich auf die Möglichkeiten der künstlerischen Gestaltung und der Wahl des Materials beschränken. Ich bin dazu auch etwas durch den Vortrag von Johann M. Mønsted von der Firma Larsen und Nielsen angeregt worden, der uns hier demonstriert hat, daß den Architekten eine Auswahl von Platten unterschiedlichster Materialien zur Verfügung steht. Allerdings weist ein Teil der von ihm gezeigten Platten, was ihre künstlerische Qualität betrifft, ähnliche Mängel auf wie bei uns, wenn auch andere Materialien verwandt wurden. Ich glaube nicht, daß alle Architekten in Kopenhagen mit den hier gezeigten Details der eingefügten Kunst an den Platten schon zufrieden sind.

Ich möchte nach dieser Abschweifung auf die konkrete Situation von Rostock eingehen.

Aus dem hier vorgetragenen Zahlenmaterial ist zu ersehen, daß in Skandinavien noch vorwiegend traditionell gebaut wird. Wir sind im Bezirk Rostock, speziell in der Stadt Rostock, deren Wohnraumbedarf durch die Kriegseinwirkungen noch wesentlich erhöht wurde, seit einigen Jahren dazu übergegangen, ausschließlich industriell zu bauen. Wir sind als Architekten in der Deutschen Demokratischen Republik sehr plötzlich vor das Problem gestellt worden, erstens nur noch Montagebauweisen anzuwenden und zweitens auch die von unserer sozialistischen Gesellschaft hervorgerufenen Bedürfnisse zu berücksichtigen. In dieser Beziehung haben wir noch nichts Endgültiges erreicht, sondern eben erst ein Übergangsstadium. Im folgenden sei dies etwas näher erläutert:

In der alten Straße von Rostock steht in funktionell richtiger Aufreihung Haus an Haus (s. obere Abb.). Entsprechend den damaligen gesellschaftlichen Bedingungen der handwerklichen Produktion sind die Läden für den Verkauf der handwerklichen Erzeugnisse zur Straße orientiert, die Werkstätten der Handwerker zum Hof hin, und die Wohnungen liegen in den Obergeschossen. Heute haben wir völlig andere gesellschaftliche Bedingungen. Wir müssen Wohngebiete bauen, die einerseits den Wohnungsbedarf befriedigen und andererseits die vielschichtigen gesellschaftlichen Bedürfnisse zum Beispiel der Kleinkindererziehung, der Schule, der täglichen Versorgung und des kulturellen Lebens. Dabei sind wir vor die Bedingung gestellt, auch die gesellschaftlichen Gebäude in einem Zug aus vorgefertigten Elementen zu bauen. Hier hat sich nun ergeben, daß uns der Wohnungsbau davongelaufen ist, das heißt, wir haben ein hohes Tempo im industriellen Wohnungsbau erreicht, aber der Bau bestimmter gesellschaftlicher Einrichtungen blieb zurück, so daß ein größerer Nachholebedarf entstanden ist. In diesem Zusammenhang sei auf den Wettbewerb „Gesellschaftliche Bauten im Wohngebiet" hingewiesen, der in der Deutschen Demokratischen Republik stattfand und dessen Ergebnisse uns helfen werden, diese Lücke zu schließen.

Wenn Sie sich unsere Wohngebiete betrachtet haben, dann werden Sie bemerkt haben, daß unser Stand folgender ist: Die Läden sind gebaut, der tägliche Bedarf kann gedeckt werden. Die Schulen wurden zu einem großen Teil schon in Fertigteilbauweise errichtet, so daß das Schulproblem für neue Wohngebiete gelöst ist. Die Kinderkrippen und Kindergärten sind gegenwärtig als Montageobjekte im Bau. Es fehlen noch die zentralen Einrichtungen zur Komplettierung dieser Wohngebiete. Um ihren Bau nachholen zu können, und zwar in industrieller Bauweise, weil wir es uns nicht erlauben können, vorwiegend nur Wohnungen weiterzubauen oder gesellschaftliche Einrichtungen noch traditionell zu errichten, hat eben der erwähnte Wettbewerb stattgefunden.

Für uns ist die Wahl des Materials und die Anwendung künstlerischer Mittel noch ein kritisches Problem. Ich habe Ihnen deswegen an den Anfang meiner Bilder dieses alte Rostocker Bürgerhaus, das jetzige Standesamt (s. 2. Abb. von oben), gezeigt, bei dem die angewandten künstlerischen Mittel und die Wahl des Materials mit der Bauweise völlig übereinstimmen. Für uns besteht das Problem jetzt darin, entsprechend den Bedingungen und den Notwendigkeiten des industriellen Bauens zu einer gleichen Einheit von ausgewogenen ästhetischen Proportionen, Material und industrieller Fertigung zu kommen, wie sich das in diesem Haus darbietet. Offensichtlich bereitet dieses Problem nicht nur uns Schwierigkeiten, denn an einigen von unseren Gästen gezeigten Bauten konnte man feststellen, daß auch sie diese Einheit nicht aufweisen. Das trifft vor allem für solche Details zu, die an dem gezeigten Rostocker Bürgerhaus sicher beherrscht sind. Dieses künstlerische Detail, in dem Proportion und Bauweise übereinstimmen, wurde absichtlich nicht gezeigt, denn ich glaube, daß mir die vorher gezeigten Details von Giebeln an industriell gebauten Häusern nicht nur aus unserer Produktion eine Berechtigung dazu geben. Ich habe nicht den Eindruck, daß es schon irgendwo in der Welt gelungen ist, bei der industriellen Bauweise zu einer solchen Einheit zu kommen.

Wir haben es in neuerer Zeit bei der monolithischen Bauweise durchaus verstanden, unseren Häusern von der künstlerischen Gestaltung und Wahl des Materials her eine bestimmte Echtheit zu geben. Das Haus der Schiffahrt in Rostock (s. 2. Abb. von unten) von Architekt BDA Joachim Näther bestätigt diesen Standpunkt, ebenso eine Reihe traditioneller Bauten in Rostock und Kopenhagen. Hier zeigt sich, daß die angewendeten Gestaltungsmittel insgesamt noch beherrscht sind und miteinander harmonieren.

Wir sind uns aber im klaren darüber, daß wir solche Gestaltungspraxen und auch solche Gestaltungsmittel für unsere großen kompakten Wohnkomplexe nicht anwenden können und daß wir zu umfassenden Untersuchungen kommen müssen, um das industrielle Bauen künstlerisch zu meistern.

In der Südstadt von Rostock wurde konsequent die industrielle Bauweise angewandt, und zwar die Montage von Großplatten in der 5-Mp-Laststufe. An diesem Beispiel sei die Frage der Gestaltung der fünfgeschossigen Wohnhäuser vom Architektenstandpunkt aus erörtert. Wir haben durchaus noch nicht die künstlerische Seite des industriellen Bauens bewältigt. Die Aufnahmen einiger Häuser der Firma Larsen und Nielsen bestätigen mich in der Annahme, daß es ein internationales Problem für die Architekten ist, mit der industriellen Bauweise fertig zu werden und sich von der Technologie der Vorfertigung nicht mehr überrennen zu lassen. Bei dem hier gezeigten Beispiel des zweigeschossigen industriellen Wohnungsbaus aus Kopenhagen harmonieren Material und industrielles Bauen. Andere Beispiele zeigen zum Teil gute und zum Teil unbefriedigende Lösungen. Insgesamt gesehen aber zeigt sich, daß selbst gute Farbwahl und Varianten des gleichen Systems nicht ausreichen, um ein ganzes Wohngebiet vom ästhetischen Gesichtspunkt her zu bewältigen. Es drängt sich daher die Frage auf, ob es überhaupt möglich ist, mit nur einem Typ ein Wohngebiet baukünstlerisch zu bewältigen. Ich glaube nein.

Zum Schluß möchte ich Ihnen noch das industriell erbaute Krankenhaus in der Südstadt von Rostock vorstellen, von dem ich glaube, daß die angewandten Materialien mit der neuen Bautechnologie und den Bedingungen der Industrialisierung gut übereinstimmen (s. untere Abb.). Die Elemente für das Stahlbetonskelett wurden auf der Baustelle hergestellt. Für die Fertigung und die Montage der insgesamt 7580 t Betonfertigteile für das achtgeschossige Bettenhaus wurden insgesamt fünf Monate benötigt. Die gesamte Fassade wurde in der Werkstatt vorgefertigt. Ihre Montage einschließlich der Leichtbau-Brüstungselemente und der Aluminiumverkleidung dauerte drei Monate.







Technische und konstruktive Lösungen im Wohnungsbau Göteborgs

Dipl.-Ing. Inge Hjertén
Direktor der Fastighats AB Göteborgsbostäder, Göteborg

Das Wohnungsbauunternehmen Fastighats AB Göteborgsbostäder hat bereits frühzeitig mit einer Fertigteilbauweise für viergeschossige Gruppenhäuser den Versuch unternommen, den Wohnungsbau nach industriellen Fertigungsmethoden zu organisieren.

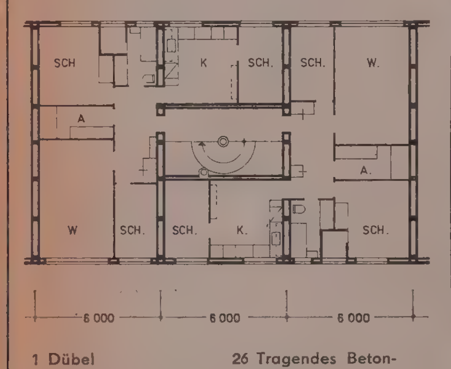
Wir haben praktisch aus dem Nichts heraus ein völlig neuartiges Bausystem entwickelt. Konstruktiv und architektonisch unterscheiden sich die von unserem Unternehmen in Göteborg gebauten Wohnungen sehr stark von denen, die uns hier von unseren dänischen Kollegen gezeigt wurden.

Man kann sagen, daß das, was von uns entwickelt wurde, ein Stück Pionierarbeit war, und daß uns die Erfolge, die wir bei der Anwendung neuzeitlicher Baumethoden erzielten, nicht in den Schoß gefallen sind.

Die Auffassung aber, die mein schwedischer Kollege Roos hier vertreten hat, daß es in Schweden einen hochentwickelten Elementebau gäbe, kann ich nicht voll inhaltlich unterstützen. Davon kann man erst sprechen, wenn auch die Fundamente vorgefertigt und montiert werden.

Die von dem Unternehmen in Göteborg errichteten Wohnungsbauten sind als Zweispänner mit innenliegendem Treppenhaus angelegt. Die Wohnungen umfassen spiegelbildlich das Treppenhaus. Die Bauweise entspricht etwa einer Querwandbauweise, hier als Skelett aufgelöst. Die Deckenspannweite beträgt einheitlich 6000 mm (s. Grundriß und Isometrie).

Der erste Skelettbau wurde als Stahlfachwerkbau konstruiert. Das war möglich, weil Göteborg eine Schiffbaustadt ist und entsprechende Möglichkeiten bietet. Der Zeit- und Arbeitsaufwand waren aber zu groß. Die Decken- und Außenwandelemente wurden zunächst in einfachster Ausführung auf der Baustelle gefertigt, denn vor zehn Jahren gab es in Schweden noch keine Betonwerke, keine Grundlagen für irgendeine Montagebauweise.







Bei weiteren Bauten in den Jahren 1957/1958 wurden zunächst die Stützen, dann auch die Querwandbalken als Stahlbetonfertigteile entwickelt (s. obere Abb.).

Die Fassadenelemente wurden anfangs mit einer äußeren Verkleidung aus Welleternit hergestellt (s. untere Abb.), später wurde eine Sandwichkonstruktion mit sichtfertigen Außenflächen entwickelt (120 mm Isolierung zwischen zwei 60 mm dicken Betonplatten).

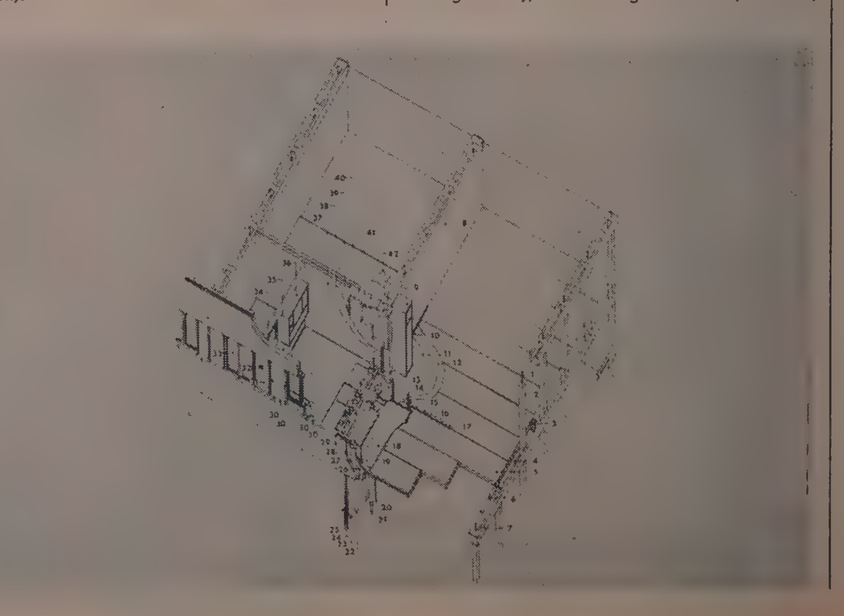
Nach den ersten Erfahrungen wurden dann sämtliche Fertigteile in einer Fabrik vorgefertigt. Durch die Anwendung von Stahlformen konnten Maßtoleranzen von nur wenigen Millimetern erreicht werden. Bei der Montage erfolgt die Verbindung der Elemente mit Steckeisen. Die Außenflächen der Fassadenelemente bestehen aus Weißzement, Marmorkies und geblasenem Makadam. Zwischen den Brüstungsplatten werden die vorgefertigten und dreifach verglasten Fensterelemente montiert, die mit synthetischen Gummistreifen gedichtet sind. Die Treppen sind als Wendeltreppen in ein oder zwei Teilen vorgefertigt und montiert. Die Oberfläche dieser Teile besteht aus Zementmosaik (Terrazzo). Die Fassadenelemente wiegen 2,5 Mp, die Deckenelemente 2 Mp. Die Deckenelemente sind auf Korkstreifen verlegt. Die Wohnungstrennwände bestehen aus zwei 100 mm dicken Leichtbetonplatten mit 30 mm Mineralwollefüllung dazwischen. Die Fußböden werden mit Linoleum auf Korkunterlage ausgelegt. Türen-, Wand- und Einbauschränke sowie Fußleisten werden fertig lackiert auf den Bau geliefert und montiert. Naßraumwände werden einmal mit der Spritze gespachtelt. Der Fußboden im Bad besteht aus einer vorgefertigten Platte mit Kleinmosaikbelag.

Die Sanitärinstallation ist so projektiert, daß Küche und Bad stets eine Einheit bilden. Nur der Fußbodeneinlauf im Bad ist in dem Deckenelement mit einbetoniert. Im übrigen sind alle Hauptleitungen der sanitären und der Heizungsanlage in einer Werkstatt vorgefertigt. Die Installationselemente sind in den Hohlräumen der zweischaligen Trennwände montiert. Sie werden vertikal durch Aussparungen der Querwandbalken geführt und im Hohlraum unter dem Erdgeschoß – Kellergeschosse werden in Schweden in der Regel nicht ausgeführt – durch eine Rohrtrasse miteinander verbunden. Diese Rohrtrasse ist fertig verlegt, bevor die ersten Dekkenplatten montiert werden.

Rohre aus Weichplaste für die elektrische Installation werden erst nach der Montage in die Fugen der Elemente verlegt.

Die Bauarbeiten werden hauptsächlich in eigener Regie betrieben (zwei Arbeitsgruppen). Zur Montage stehen ein Kran von 30 Mpm auf Raupenbandfahrwerk (s. Abb. auf nebenstehender Seite links oben) und ein kleinerer Kran mit der halben Kapazität zur Verfügung. Für Komplettierungsarbeiten ist noch ein kleiner Kran oder Aufzug nötig. Jede Gruppe umfaßt etwa 200 Wohnungseinheiten. Die Montage ist in Etappen eingeteilt. Arbeitsgang je Etage: Montage der Deckenelemente, der Fassadenelemente (die Brüstungselemente ersetzen ein Schutzgeländer), dann folgen Stützen, Balken,

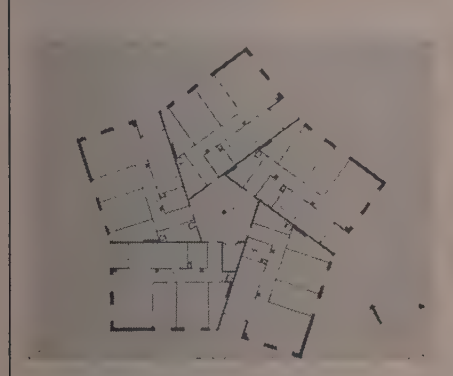
1 Dübel
2 Betonpfeiler
3 Mineralwolle
4 Asphaltpappe
5 Deckenelement
6 Korkstreifen
7 Deckenbalken
8 Wohnungstrennwand
9 Wandschränke
10 Fußleiste
11 Linoleum
12 Korkunterlage
13 Einlagig gespachtelt
14 Linoleum
15 Bekleidung u. Futter
16 Sandspachtel u. Fugen
17 Betonmörtel
18 Fußbodenplatte f. Bad
19 Leitung (Zentralheiz.)
20 Leitung (Gas)
21 Leitung (Abfluß)
22 Ventilation (Küche), 15 mm Asbestzement
23 Ventilation (Bad), 6 mm Asbestzement
24 Warm- und Kaltwasser
25 Zentralheizung, Zulauf
26 Tragendes Betonelement
27 Wellit
28 Außenschicht am Beton mit Weißzementzusatz
29 Dichtung
30 Dichtungsband, synthetischer Gummi
31 Fassadenelemente
32 Ventil für die Speisekammer
33 Dreiglasfenster
34 Speisekammer
35 Kühlschrank
36 Wandschrank
37 Zweilagige Plastfarbe und Klebstoff, darauf abwaschbare Tapete
38 Zweilagig gespachtelt
39 Leichtbetonfläche gespachtelt
40 Leichtbetonplatte
41 Verbindung
42 Müllabwurfelemente





Treppen, Müllabwurfschacht. Die Montage der Elemente erfolgt unmittelbar vom Transportfahrzeug. Die Radiatoren sind an den Außenwandelementen befestigt und können sofort benutzt werden. Das Dach ist eine leichte, mit Eternitplatten gedeckte Holzkonstruktion (Kaltdach). Der Bauablauf erfolgt nach Baustellenzyklogrammen.

In jüngerer Zeit wurde von unserem Wohnungsbauunternehmen eine Gruppe von fünfeckigen Punkthäusern mit je neun Geschossen errichtet (s. untenstehenden Grundriß und mittlere Spalte unten). Die tragenden Teile des Betonkörpers bestehen aus



wohnungstrennenden und das Treppenhaus umfassenden Wänden, dem inneren Teil des Fassadenelementes und aus einem in jeder Wohnung vorhandenen Balken auf drei Stützen.

Die tragenden Innenwände bestehen aus 150 mm dicken, geschoßhohen und 2 m breiten vorgefertigten Betonelementen sowie bestimmten dickeren Ventilationswänden mit Lüftungskanälen. Die Ventilationswände stehen unmittelbar aufeinander; die Dichtung besteht teils aus einer um jeden Kanal gegossenen PVC-Packung, teils aus hochwertigem Fugenkitt. Die Wände zum Treppenhaus haben Waschputz (Marmorsplitt).

Die etwa 2,4 Mp schweren und 2,5 m breiten Außenwandfertigteile bestehen aus einer sogenannten Sandwichkonstruktion mit einer inneren tragenden 120 mm dicken Betonplatte, einer 60 mm dicken äußeren Betonplatte und 120 mm Steinwolleisolierung dazwischen, die seitlich der Fenster profiliert und über und unter den Fenstern mit Waschputz versehen ist (s. mittlere Spalte oben).

Die Deckenelemente sind meistens 1 m breit und 220 mm dick und haben sechs längsgerichtete Hohlräume von 100 mm Durchmesser. Das Gewicht be-



trägt etwa 400 kp/m². Die Abflußrohre des Badezimmers werden im Betonwerk eingegossen. In der tragenden Richtung sind die Deckenplatten seitlich so geformt, daß nach Füllen der Fugen mit Zementmörtel vertikale Kräfte übertragen werden können. Die Treppe ist aus einem spiralförmigen Treppenlaufelement mit Spindel ausgeführt (s. rechte Spalte in der Mitte). Das Podest besteht aus fünf zweiseitig aufgelagerten Kassettenplattenelementen. Die Oberfläche der Stufen, der Podeste und der Spindel besteht aus geschliffenem Zementmosaik (Kunststein).



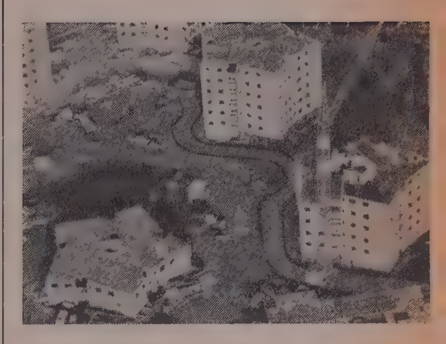
Die Hauptmontage erfolgt mit einem schienengebundenen Turmdrehkran mit einer Hebekraft von etwa 2,5 Mp bei 30 m Ausladung. Die Häuser werden paarweise montiert, und die Kranbahn folgt allmählich durch das Baugebiet.

Um die Auslegung zu verringern, muß jedes Haus auf zwei Seiten eine Kranbahn haben. Die Kranführung wird dadurch kurvenreich und kompliziert (s. rechte Spalte oben). Die Montagezeit wird schrittweise reduziert. Zuletzt wurde eine Etage für zwei Häuser in sieben Arbeitstagen montiert.

Zur besseren Schallisolierung wurde eine ganz neue, raumhohe Zwischenwand von etwa 1200 mm Breite und 70 mm Dicke entwickelt. Dieses Element besteht aus einem Holzrahmen, der beidseitig mit einer 12 mm dicken Steinwolleplatte bekleidet ist; der Zwischenraum ist mit Hobelspanspiralen, Holzfaserweichplatten oder ähnlichem gefüllt.

Die gleiche Planung sämtlicher Wohnungen gab eine gute Voraussetzung für die Vorfertigung der Rohrinstallation.

Badezimmer und Küche liegen benachbart und sind durch eine Wohnungstrennwand voneinander geschieden. Das ermöglicht, die gesamte Installation

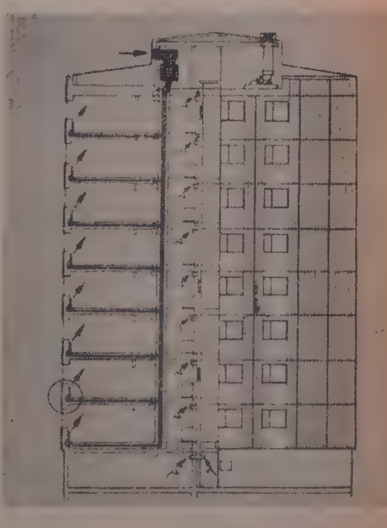


zu bündeln und gewährleistet zugleich die erwünschte Schallisolierung. Ein für den Wohnungsbau ganz neues Ventilationssystem mit mechanisch eingeblasener vorgewärmter Frischluft und Absaugung der verbrauchten Luft durch Küche und Bad wurde bei diesen Häusern eingeführt (s. diese Spalte unten).

Untersuchungen an den früheren Fertigteilbauten haben gezeigt, daß der Lohnkostenanteil auf etwa 11 Prozent gesunken ist, während er früher erfahrungsgemäß bei 30 bis 35 Prozent lag. Die Bauzeit sank auf 1 Std/m³ umbauter Raum.

Die Anwendung dieses Systems für große Serien würde im Laufe der Zeit große Kosteneinsparungen versprechen und zu einer wirksamen Steigerung der Wohnungsbauproduktion führen. Nur durch Senkung des Aufwandes bei gleichzeitiger Vergrößerung der Wohnfläche je Wohnung kann das Wohnungsproblem in Schweden gelöst werden. Die industriellen Bauweisen müssen unbedingt weiterentwickelt werden. Jedoch können die bisher beschrittenen Wege hinsichtlich der ästhetischen Gestaltung und der Architektur sowie der Flexibilität und Funktion noch nicht befriedigen. (Leicht gekürzt)





Die Schnellbau-Fließfertigung im industriellen Wohnungsbau

Dipl.-Ing. Gerhard Albrecht
VEB (B) Wohnungsbaukombinat Rostock

Seit dem Jahre 1959 werden in der Stadt Rostock die Wohnhäuser vorwiegend aus Großplatten montiert. Im Jahre 1963 wurden in traditioneller Bauweise 305 Wohnungen und in der Plattenbauweise 1100 Wohnungen gebaut. In diesem Jahr werden es in der Plattenbauweise 1536 Wohnungen und in der traditionellen Bauweise 240 Wohnungen sein, während im Jahre 1965 in der Stadt Rostock Wohnungen nur noch in der Plattenbauweise errichtet werden.

Die ersten Wohnblocks in der Plattenbauweise wurden im Stadtteil Rostock-Reutershagen von einer eigens hierzu geschaffenen Produktionsabteilung eines Baubetriebes in Rostock gebaut. Zu dieser Zeit wurde ein industrielles Verfahren im Rohbau angewandt, im Ausbau jedoch herrschte die von der traditionellen Bauweise herrührende Arbeitsweise vor.

Die ersten Erprobungen zur Einführung einer neuen Technologie wurden an einem Versuchsblock mit 32 Wohnungen im Stadtteil Reutershagen vorgenommen, der 33 Tage nach Baubeginn bezugsfertig war.

Wesentliche Erkenntnisse aus diesem Versuchsbau wurden später Bestandteil der Technologie der Schnellbau-Fließfertigung im Wohnkomplex Rostock-Südstadt.

Zu dieser Zeit liefen bereits die Vorbereitungsarbeiten zur Bildung eines spezialisierten Wohnungsbaubetriebes, der unter den Bedingungen der Serienfertigung zu produzieren hatte und in dessen Hand die Vorfertigungswerke, der technologisch bedingte Transport und die Bauproduktion vereinigt wurden. Die Technologie der Schnellbau-Fließfertigung wurde im Jahre 1961 ausgearbeitet und im Jahre 1962 eingeführt.

Im Jahre 1963 wurden für einen Wohnblock mit 50 Wohnungen im Durchschnitt Bauzeiten von 6,3 Monaten erreicht.

Schon bei der Wahl der Standorte für die einzelnen Wohnblocks muß der Projektant die Belange der im ausführenden Betrieb vorherrschenden Technologie berücksichtigen. Die Zuordnung der Blocks zueinander beeinflußt nicht unwesentlich die Länge der Bauzeit durch die Dauer der notwendig werdenden Kranumsetzungen. Das gleiche trifft zu für die Lage der Straßen und gesellschaftlichen Einrichtungen.

Weitere wichtige Faktoren, die im Stadium der Projektierung berücksichtigt werden müssen, sind die Anzahl der Typen und ihre Anordnung im Bebauungsplan. Es muß darauf geachtet werden, daß ein Wechsel des Typs nicht wahllos erfolgt. Nach unseren Erfahrungen müssen wenigstens sechs bis acht gleiche Typen in der Taktstraße nacheinander liegen.

Die Projektunterlagen müssen dem im Betrieb bestehenden Vorfertigungsgrad Rechnung tragen. Gegenwärtig ist es beispielsweise noch so, daß die Projektunterlagen für die Takte Heizung und Sanitärinstallation vom Projektanten in Form von Systemzeichnungen ausgeliefert werden, während in unserem Betrieb bereits seit längerer Zeit mit vorgefertigten Elementen gearbeitet wird.

Bei der derzeit bestehenden Gliederung der Projektierungskapazität erscheint es zweckmäßig, den Umfang der von dem Projektanten auszuarbeitenden technologischen Unterlagen zu beschränken. Die Anfertigung von Montageablaufplänen, Takttechnologien und anderem muß unter allen Umständen unter Regie und Verantwortung des bauausführenden Betriebes erfolgen.

Unser Betriebsteil als spezialisierter Wohnungsbaubetrieb verfügt über zwei Plattenwerke mit einer zur Zeit vorhandenen Gesamtkapazität von 2400 Wohnungseinheiten im Jahr auf der Basis des Typs E 44. Unter diesem Typ ist ein viergeschossiger Wohnblock mit vier Segmenten und insgesamt 48 Wohnungen zu verstehen. In den beiden Plattenwerken werden sämtliche Rohbauelemente außer den Sonderelementen hergestellt. Sonderelemente wie Treppen, Podeste und Drempel werden von anderen Vorfertigungswerken bezogen.

Bei der Kapazitätsbestimmung der Vorfertigungsanlagen ist unbedingt darauf zu achten, daß die einzelnen Produktionsabteilungen wie Außenwand-, Innenwand- und Deckenfertigung so ausgerüstet werden, daß die Produktion unterschiedlicher Typen, die unwesentlich voneinander abweichen, möglich ist. Das bedeutet für den Projektanten in unserem Falle, die Rohbauelemente der in unserem Betriebsteil gefertigten Typen so auszubilden, daß sie für alle vorkommenden Varianten verwendet werden können, das heißt eine Beschränkung des Typensortiments.

Beide Plattenwerke sind in die vier Produktionsabteilungen Außenwand, Batteriefertigung, Eisenbiegerei und Schweißerei gegliedert.

Die Herstellung der Außenwände erfolgt in beiden Plattenwerken in Kippformen mit Stahl- oder Stahlbetonböden. Die Formen werden in den Formenböden und Außenformteilen durch Wasserdampf beheizt. Die Innenwand-, Decken- und Dachelemente werden in Batterieformen hergestellt. Als Schottwände dienen in der Batteriefertigung sowohl geschliffene Stahlbeton- als auch Stahlwände, die ebenfalls durch Wasserdampf beheizt werden. Die Kapazität in diesem Fertigungsbereich beträgt im Durchschnitt drei Batterien mit je 16 bis 17 Elementen je Schicht.

Ein wesentlicher Faktor zur Steigerung der Arbeitsproduktivität liegt darin, Arbeitsgänge von der Baustelle in die Vorfertigung zu verlagern, das heißt den Vorfertigungsgrad zu erhöhen. Um dieser Forderung Rechnung zu tragen, wurden in beiden Werken Abteilungen für die Komplettierung der Außenwandelemente eingerichtet. In diesen Komplettierungsabteilungen werden die Außenwandelemente mit äußerer und innerer Sohlbankabdeckung versehen sowie fertig gestrichene und verglaste Fenster eingesetzt.

Der technologisch gebundene Transport als Bindeglied zwischen Vorfertigungswerk und Baustelle erfolgt bei uns mit Schienen- und Straßenfahrzeugen. Beim Gleistransport werden die Rohbauelemente auf A-Bock-Wagen oder Plattenwagen auf einem Feldbahngleis von 600 mm Spurbreite auf eine Entfernung von 5 bis 6 km zur Baustelle transportiert. Die weitere Vermittlung der Wagen zu den einzelnen Objekten auf der Baustelle erfolgt von einem dafür geschaffenen Verschiebebahnhof. Der Straßentransport der Elemente wird mit Transportpaletten auf 40-t-Schwerlasthängern mit Tatra-Zugmaschinen vorgenommen. Der Umschlag der Platten auf der Baustelle erfolgt mittels Absetzbühnen.

Der technologisch gebundene Transport wird durch Transport- und Beladepläne geregelt. Wir haben die Erfahrung gemacht, daß die Einführung detaillierter Fahrpläne unzweckmäßig ist, da sie infolge zu vieler Störfaktoren nicht einzuhalten sind. Wir beschränken daher die Vorbereitung des Transports auf die Herausgabe von exakten Montageablaufplänen, die nach Segmenten und Geschossen unterteilt sind. Zur Ermittlung der wirtschaftlichsten Transportvariante wurde eine Untersuchung angestellt, die ergab, daß der gleisgebundene Transport in ökonomischer Hinsicht den gleislosen Transport nach einer Einsatzdauer von etwa fünfeinhalb Jahren übertrifft. Allerdings muß gesagt werden, daß die Ergebnisse solcher Untersuchungen in starkem Maße von den örtlichen Bedingungen abhängen.

Im Wohnkomplex Rostock-Südstadt bestehen drei Taktstraßen. Jeder dieser Taktstraßen ist die Mehrzahl der für den Bau von Wohnungen erforderlichen Gewerke fest zugeordnet. Ausgenommen von dieser festen Zuordnung sind Gewerke wie Dachdecker und Dachklempner, die entsprechend ihrem Arbeitsumfang aus der Taktstraße herausfallen und somit für die Ausführung der Arbeiten in allen Taktstraßen vorgesehen sind. Der Takt Montage ist als Leittakt arbeitskräfte- und maschinenmäßig zwar jeder Taktstraße fest zugeordnet, steht jedoch unter der Verantwortung nur eines Bauleiters. Ihm zugeordnet ist der Krangleisbau.

Der Bereich der Gründung umfaßt den Baugrubenaushub, die Fundamentierung einschließlich aller erforderlichen Grundleitungen, den Transportgleisbau und Baustraßenbau.

Für den Rohbau werden in der Südstadt Montagekräne vom Typ „Baumeister" und sowjetische Turmdrehkräne vom Typ C 464 benutzt. Die Taktzeiten, das heißt die Dauer der Montage eines Blocks mit 48 Wohnungen, liegen bei 18 Tagen, das ergibt eine tägliche Montage von 2,5 Wohnungen. Diese Zeit wird bei zweischichtigem Einsatz von insgesamt 15 Arbeitskräften erreicht. In die Montage greifen von den Ausbaugewerken die Takte Heizung und Sanitärinstallation ein. Im Bereich der Sanitärinstallation wird der Küche-Bad-Kern montiert. Im Bereich der Heizungsinstallation werden vorgefertigte Rohrelemente im Drempelgeschoß verlegt.

Der Bereich Ausbau umfaßt insgesamt 16 Takte, die nach einer in längerer Zeit ermittelten günstigen Taktfolge hintereinander arbeiten. Für die Ausbauarbeiten sind je Taktstraße 83 Arbeitskräfte der verschiedensten Berufsgruppen eingesetzt. Für jeden dieser Takte existiert im Rahmen der Schnellbau-Fließfertigung eine Feintechnologie.

Die Fertigungszeiten je Wohnungseinheit betragen in der Vorfertigung 134 Stunden, im Rohbau 80 Stunden und im Ausbau 256 Stunden. Das ergibt insgesamt 470 Stunden je Wohnung.

Nach unserer Meinung ergeben sich einige wichtige Grundsätze, die das Ergebnis der Arbeit nach dieser Technologie wesentlich beeinflussen:

- Ein wichtiger Faktor ist die Einstellung des bauleitenden Personals zu den Grundsätzen und Details der Schnellbau-Fließfertigung. Dieser Technologie ist nur dann ein voller Erfolg beschieden, wenn alle bauleitenden Kräfte von ihrer Richtigkeit und Zweckmäßigkeit voll überzeugt sind und dementsprechend handeln.

- Abweichungen vom Zyklogramm, seien sie subjektiv oder objektiv bedingt, ziehen automatisch schwerwiegende Folgen auf dem Gebiet der Materialwirtschaft, der Verträge, der Organisation des Bauablaufes und so weiter nach sich.

- Durch den Projektanten oder Auftraggeber dürfen im Laufe des Planjahres keine wesentlichen Veränderungen im bestehenden Projekt vorgenommen werden. Sollten Änderungen notwendig werden, so können sie erst dann in der Produktion wirksam werden, wenn alle damit verbundenen Folgeerscheinungen bis ins letzte erfaßt und berücksichtigt werden.

  Das gleiche trifft zu auf Veränderungen im technologischen Ablauf, die hervorgerufen werden durch technologische und organisatorische Änderungen, die ihren Ursprung im eigenen Betrieb haben.

- Zwischen den Komplexen Vorfertigung, Transport und Bauproduktion muß in kapazitätsmäßiger Hinsicht Übereinstimmung bestehen. Eine Ausnahme bildet hier die Produktionskapazität der Vorfertigungswerke, die gegebenenfalls, wenn sie den eigenen Bedarf übersteigt, den Bedarf anderer Baubetriebe decken kann.

- Die ausgearbeiteten Takttechnologien bilden keine Dogmen, sondern sind ständigen Veränderungen durch Verbesserungen der Produktion, Organisation und Einführung eingereichter Neuerungen unterworfen. Die damit verbundene Steigerung der Arbeitsproduktivität wird niemals in allen Takten gleichmäßig wirksam werden. Demzufolge kann sie sich nur in der Reduzierung der technologisch notwendigen Arbeitskräfte auswirken.

- Zwischen der auf der Basis der Schnellbau-Fließfertigung ermittelten Produktionskapazität und der Auftragslage des Betriebes muß absolute Übereinstimmung bestehen. (Gekürzt)

Der industrielle Wohnungsbau im Bezirk Rostock

Dipl.-Ing. Siegfried Braasch
VEB Hochbauprojektierung Rostock

Ausgehend von der tragenden Konstruktion unterscheiden wir beim industriellen Bauen die Skelettbauweise und die Wandbauweise, die sich entsprechend dem Gewicht der Elemente in die Laststufe 0,8 Mp, 2 Mp und 5 Mp gliedern.

Im Bezirk Rostock finden vorwiegend nur die Bauweisen Anwendung, für die entsprechende Produktionsstätten vorhanden sind. So werden die Skelettbauweisen 2 Mp und 5 Mp bei uns im Bezirk wenig angewandt, da die Fertigung der Elemente in anderen Bezirken erfolgt. Dagegen sind für die Wandbauweisen und die Skelettbauweisen 0,8 Mp die entsprechenden Produktionsstätten vorhanden.

Die Wandbauweise 2 Mp geht von der Ausnutzung der Gleitfertigeranlage für die Herstellung von Wandelementen aus. Da die Wandelemente in beliebigen Längen mit einer Rasterbreite von 1200 mm geschnitten werden können, sind Geschoßbauten mit einer Geschoßhöhe von 2800 mm und 3300 mm und Flachbauten mit einer Geschoßhöhe von 4500 mm in dieser Bauweise möglich. Die Achsabstände in Gebäudelängsrichtung können 2400 mm, 3000 mm, 3600 mm, 4800 mm, 6000 mm und 7200 mm betragen, während in Gebäudequerrichtung die Haustiefen ein Vielfaches von 1200 mm betragen müssen. Die Stärke der Außenwandelemente beträgt 290 mm bei einer Festigkeit von B 50, die der Innenwände 190 mm bei einer Mindestfestigkeit von B 160. Die hohe Mindestfestigkeit der Innenwände und eine Bügelbewehrung sowohl der Innen- als auch der Außenwände wurden erforderlich, um die Bruchquote der Elemente beim Abheben von der Gleitfertigerbahn und beim Transport zu senken. Weiter hat die Bewehrung die Aufgabe, das Herunterfallen von gebrochenen Blöcken bei der Montage zu verhindern.

Die Deckenelemente sind 240 mm starke Rippendecken, deren Füllkörper aus Ackermann-Steinen bestehen.

Die Gußverbindungen haben den Nachteil, daß eine gewisse Festigkeit erreicht sein muß, bevor die Montage im entsprechenden Bereich fortgesetzt werden kann. Dies kann sich besonders in den kalten Jahreszeiten und bei kleinen Bauvorhaben, wo Ausweichmöglichkeiten für die Montage nicht vorhanden sind, nachteilig auswirken.

Bei mehrgeschossigen Bauten ist darauf zu achten, daß die Querscheiben in genügender Länge ohne Öffnungen vorhanden sind, damit die Windkräfte Aufnahme finden können. Die Schubkräfte werden in Deckenebene durch Ringanker aufgenommen, die Berechnung erfolgt ähnlich wie bei einem gelegten Träger. In Längsrichtung müssen zusätzlich zu den Windkräften Stabilitätskräfte aus Gründen der Montage und Genauigkeit angesetzt werden, wenn keine durchgehenden Mittelwände vorhanden sind. Die Störkraft entspricht ungefähr $^1/_{100}$ des Gewichtes des Bauwerkes, wobei je nach Länge des Bauvorhabens Abminderungen vorgenommen werden können. Statisch am günstigsten ist, Längswände ohne Öffnungen über eine große Länge anzuordnen, die außerdem durch Decken belastet werden, um das Auftreten von Zugkräften möglichst zu vermeiden.

Untersuchungen haben ergeben, daß bei einem Achsabstand von 7200 mm acht Geschosse möglich sind. Hierbei sind die Wände der unteren zwei Geschosse in B 300, bewehrt, erforderlich. Die Grenze wird durch die Fugenbeanspruchung bestimmt, da auf Grund der Ungenauigkeit bei den starken Fugen die zulässigen Pressen überschritten werden.

Für die Streifenbauweise wurde auf Grund der Gleitfertigerproduktion die Genauigkeitsklasse 8 festgelegt, das entspricht bei 330 mm breiten Wandelementen einer maximalen Abweichung von ± 12 mm. Bei der Ausbildung der Fassade in Längsrichtung werden zur Zeit zwei verschiedene Konstruktionen ausgeführt. Bei der Stütze-Riegel-Konstruktion werden nur die Lasten der Fassade aufgenommen und abgeleitet. Sie ist über dem Ringbalken mit der Deckenscheibe verankert. Bei der Rahmenkonstruktion hat der Rahmen neben der Lastübertragung der Fassade die Aufgabe, die Längsaussteifung des Gebäudes zu gewährleisten. Dieses Prinzip wurde bei einer neuen dreigeschossigen Schule angewandt, während bei den mehrgeschossigen Bauwerken die Stütze-Riegel-Konstruktion vorgezogen wurde. Die Ausfachung der Öffnung wird bei den einzelnen Projekten unterschiedlich vorgenommen und richtet sich nach den Aufgaben und der Bedeutung des Gebäudes. Bei der Ausbildung des Daches wird meistens auf das Warmdach zurückgegriffen. Dabei werden die Deckenelemente auch als Dachdeckenelemente gewählt. Das Gefälle wird durch Gefällebeton gebildet.

Als Dacheindeckung dient das Bitumendämmdach. Dehnungsfugen in den Dachdecken werden zur Aufnahme von Temperaturspannungen bei 6 m Achsabstand alle 12 m und bei 7,20 m alle 14,40 m angeordnet. Bei dieser Ausführung sind bei den bereits ausgeführten Bauwerken noch keine Schäden aufgetreten.

Vergleicht man die Wandbauweise 2 Mp und die Wandbauweise 5 Mp miteinander, so stellt die Wandbauweise 5 Mp eine höhere Stufe der Industrialisierung des Bauens dar. Während bei der Wandbauweise 2 Mp die Wandflächen geputzt werden müssen, sind die Elemente der Wandbauweise 5 Mp außen- und innenputzfertig. Das Verschweißen der einzelnen Elemente stellt eine Verbesserung dar, da sofort eine kraftschlüssige Verbindung vorhanden ist.

Die Wandbauweise 5 Mp kann jedoch zur Zeit nur für den Wohnungsbau und ähnliche Bauvorhaben wie Internate, Bettentrakte für Hotels und so weiter Verwendung finden.

Beim Wohnungsbau unterscheiden wir in konstruktiver Hinsicht den mehrgeschossigen Wohnungsbau, das heißt bis zu 10 Geschossen, und den vielgeschossigen Wohnungsbau über 10 bis 17 Geschosse. Während für den mehrgeschossigen Wohnungsbau für die Innenwände bei entsprechender Anordnung von deckenlastigen Quer- und Längsscheiben keine besondere Bewehrung, außer Verstärkung des Ringankers, erforderlich ist, müssen bei den vielgeschossigen Bauten besondere Bewehrungen in den Platten angeordnet werden. Außerdem müssen die Giebel- und Außenwandplatten von 280 mm auf 320 mm verstärkt werden, da auf Grund der geforderten größeren Festigkeit sonst die erforderliche Wärmedämmung nicht gewährleistet werden kann. Da der vielgeschossige Wohnungsbau auf der Basis des Typs P 1 bisher im Bezirk Rostock nicht zur Ausführung gekommen ist, möchte ich mich mit meinen Ausführungen auf den vier- und fünfgeschossigen Wohnungsbau beschränken.

Wie bereits erwähnt, haben die Außenwandplatten im Bezirk Rostock eine Dicke von 280 mm, während die deckentragenden Innenwände 150 mm, die Trennwände 100 mm und die Deckenplatten 140 mm dick sind. Die Bewehrung der Deckenplatten wird, bevor sie verlegt wird, durch Widerstandpunktschweißen in Mattenform vorgefertigt.

Um eine Kontrollmöglichkeit beim Versetzen der Außenwände zu haben, werden sie auf vorher einnivellierte Justierschrauben abgesetzt. Anschließend wird die Fuge durch Auspressen mit Beton bis zum Hanfstrick, der die Dichtung übernimmt, ausgefüllt. Die Fuge an der Außenseite wurde bisher mit Zementmörtel geschlossen. Künftig sollen die Außenfugen mit Fugenkitt geschlossen werden.

Die Balkon- und Loggiaausbildung hat folgende Entwicklung genommen: Die bei dem Typ P 1 in Rostock zuerst zur Anwendung gekommene Balkonkonstruktion war der Stielbalkon. Das konstruktive Prinzip bestand darin, die Balkonplatte mittels zweier Kragstiele zu tragen. Für einen Balkon waren drei Kranspiele bei der Montage erforderlich. Die Elemente lasteten bei weitem die Tragfähigkeit des Kranes nicht aus. Die Herstellung erfolgte liegend als Sonderelement auf einer kleinen Fläche. Der Formbau war verhältnismäßig einfach. Als unkontrollierbar auf Grund der Kollisionsgefährdung müssen die Anschlußpunkte Stiel- und Balkon-



Außenwand angesehen werden, da die Knotenpunkte durch Zug- und Temperaturspannungen ständigen Verformungen ausgesetzt sind.

Als nächste Form der Balkonausbildung kam die Kragplatte zur Ausführung. Sie hat gegenüber dem Stielbalkon den Vorteil, daß eine bessere Auslastung des Kranes und somit eine schnellere Montage möglich ist. Nachteilig ist, daß das Element eine größere Herstellungsfläche und eine kompliziertere Form erfordert. Außerdem ist anzuführen, daß auf Grund der Belastung der Außenwand die Kragplatte in Schwerbeton mit HWL-Platten ausgeführt werden muß. Die Kältebrücke innerhalb der Platte ist unvermeidlich. Was die fast mittige Lage der Bewehrungseisen in der Kragplatte betrifft, so sind bisher an der Oberfläche des Balkons noch keine Mängel aufgetreten. Das liegt daran, daß die Schutzschicht oben aufgebracht ist; dadurch entsteht ein Stück, und die Bewehrung erscheint dabei ziemlich mittig.

Da von der Mehrzahl der Nutzer und von den Architekten aus gestalterischen Gründen eine Loggia dem Balkon vorgezogen wird, wurde eine Loggia aus drei Elementen projektiert und ausgeführt. Gegenwärtig wird eine Loggiazelle entwickelt. Das Prinzip besteht hierbei darin, daß Loggia und Außenwand zu einem Element vorgefertigt werden. Das hat gegenüber den bisher ausgeführten Konstruktionen folgende Vorteile:

Die Hebezeuge werden voll ausgelastet. Für die Außenwand und Loggia wird nur jeweils ein Kranspiel erforderlich, was zur Verkürzung der Bauzeit führt. Durch das Einschieben der Loggia in die Außenwand werden klare konstruktive Bedingungen geschaffen. Durch Ausbildung der Außenwand als Leichtwand wird eine bessere Belichtung des anschließenden Raumes möglich.

Um auch die Erdarbeiten weitestgehend zu mechanisieren und das Bautempo im O-Takt des industriellen Wohnungsbaus zu beschleunigen, wurden neue Fundamente entwickelt. Die Forderung des Baubetriebes war, auf Fundamentgräben zu verzichten und die arbeitsaufwendigen Einschalarbeiten auf ein Minimum zu senken. Aus diesem Grunde wurde ein Halbmontagefundament aus L-Schalen (s. Abb.) entwickelt. Die L-Schalen sind so bemessen, daß der untere Schenkel ein Maß von 300 mm aufweist. Das ergibt für ein Außenfundament eine Mindestbreite von 600 mm. Für die Querwandfundamente können die Schalen entsprechend den Baugrundverhältnissen und der Auflast auf die erforderliche Breite auseinandergerückt werden. Der senkrechte Schenkel ist 500 mm hoch, so daß eine einheitliche Fundamenthöhe von 500 mm vorhanden ist. Wegen dieser einheitlichen Höhe wird es bei sehr breiten Fundamenten aus statischen Gründen notwendig, eine entsprechende Bewehrungsmatte zu verlegen. Nach Ausheben der Baugrube und der schlechten Baugrundstellen durch Bagger oder Planierraupen wird eine Kiespolsterschicht eingebracht und verdichtet. Dann werden die L-Schalen in ein 500 mm dickes Mörtelbett versetzt und, wenn erforderlich, die Bewehrungsmatten eingelegt. Nach Sicherung der L-Schalen gegen Kippen mit Klammern oder Rödeldraht, der an den Aufhängern der stehenden L-Schalen befestigt wird, beginnt das Ausbetonieren der Fundamente. Vor der Montage der Platten des Kellergeschosses wird die Sperrschicht auf den fertiggestellten Fundamenten verlegt.

Eine ökonomische Gegenüberstellung der traditionellen Fundamente und der L-Schalenfundamente ergab in erster Linie eine gesteigerte Arbeitsproduktivität bei etwa gleichbleibenden Preisen und gleichem Materialaufwand.

Die zur Zeit angewandten Halbmontagefundamente werden in Zukunft durch Vollmontagefundamente abgelöst, die bereits in anderen Bezirken versuchsweise ausgeführt werden. Es wird aber darauf hingewiesen, daß bei Anwendung im Wohnungsbau das Sortiment der Vollmontagefundamente erheblich höher liegt als bei L-Schalen, bei denen durch Variieren unterschiedliche Fundamentbreiten erreicht werden.

Die Systeme des industriellen Wohnungsbaus in Dänemark

Ingenieur Johann M. Mønsted
Larsen & Nielsen, Dänemark

In Dänemark gibt es bei der Industrialisierung des Wohnungsbaus vier verschiedene Systeme. Als erstes sei das „Conbox-System" genannt, das von einer Schiffswerft in Aalberg entwickelt wird. Die Schiffbauer haben ihre Technik der Vorfertigung in Sektionen auf den Wohnungsbau übertragen. Diese Sektionen sind komplette oder halbe Räume, wie man sie auch in der Sowjetunion erprobt hat (Raumzellen). Dieses System befindet sich in Dänemark im Stadium des Experiments.

Als nächstes System folgt das „Komplette System", bei dem die einzelnen Vertragspartner oder Liefergenossenschaften das komplette Bauwerk herstellen. Soweit als möglich werden große Teile in einem ortsfesten Betonwerk hergestellt und dann zum Bauplatz transportiert. Die Teile haben im allgemeinen nur wenige Verbindungen, die sie in ihrer Lage halten. Diese Bauwerke werden meistens von der Baufirma selbst oder von einem freischaffenden beratenden Ingenieur entworfen.

Als drittes System wäre das „Teil-System" zu nennen, bei dem die Baufirma verschiedene Bauteile nach Werkstandard, oft mit kleineren Abmessungen, in Vorfertigungswerken herstellt. Ein beratender Ingenieur oder Architekt unterzeichnet die für das Bauwerk erforderlichen Unterlagen. Die Standard-Teile einer Baufirma können durch Teile anderer Firmen ergänzt werden, zum Beispiel mit Asbestbetonteilen als äußere Verkleidung.

Bei dem vierten System fertigen kleinere Bauunternehmer Teile, die sie industriell produziert nennen, da dies heute ein modernes Wort ist. Aber ihre Industrialisierung besteht nur in einer Anwendung industriell oder rationell hergestellter Teile, zum Beispiel Türen, verschiedene hölzerne Teile und Holzbinder.

Die Masse aller industriell produzierter Bauteile wird heute nach dem „Kompletten System" oder dem „Teil-System" hergestellt. Beide Fertigungsarten sind besonders bei Wiederverwendungsprojekten gut anwendbar. Viele Details und Probleme sind bei beiden Systemen die gleichen.

Die Deckenplatten haben hervorstehende Teile, die auf dem Mauerwerk durch halbharte Polster unterstützt werden. Die Fuge zwischen den Plattenenden wird mit Beton ausgepreßt. Nach dem Erhärten, wenn die Mauer darüber errichtet ist, sind alle Fugen voll trockenen Mörtels. Die Deckenelemente werden, wie erwähnt, von halbharten Platten unterstützt in der Struktur: Mauermörtel – eingepreßter Beton – Mauer. Die vertikalen Kräfte werden auch bei Hochhäusern von dem eingepreßten Beton und nicht von den Deckenelementen aufgenommen. Dadurch besteht eine einfache Stützung, die sich in der Statik und der Kalkulation günstig niederschlägt.

Beim „Kompletten System" werden die Fassadenplatten mit innen und außen fertiger Sichtfläche aus Beton und innerer Isolierung sowie mit verglasten Fenstern, elektrischen Leitungen und so weiter geliefert.

In solchen Platten sind die oberen Ecken der inneren Haut mit hervorstehenden Teilen versehen, die auf tragenden Querwänden lagern. Die Verbindung zwischen Innenhaut und Mauer wird mit Mörtel verfüllt. Die Außenhaut ist nur durch die Innenhaut gehalten. Da alles um die Außenhaut offen ist, ist es möglich, daß die Außenhaut arbeiten kann und kein Risiko durch Temperaturspannungen eingegangen wird.

Die horizontalen Fassadenteile überdecken sich etwa 80 mm, aber offen. Das ist im regnerischen und windigen skandinavischen Klima hinlänglich erprobt worden. Wenn die Teile so offen eingebaut werden, ist es wichtig, daß keine Kapillarwirkung eintritt.

Bei vertikalen Teilen werden die Fugen mit Neopren „versiegelt", einem Streifen aus synthetischem Gummi, der einfach von der Außenseite eingepreßt wird. Die Fuge muß hinter der Gummidichtung belüftet werden. Versuche während vieler Jahre haben die Wasserdichtheit bewiesen. Es muß dabei vorausgesetzt werden, daß die Windundurchlässigkeit hinter der belüfteten Fuge unter Umständen an der inneren Haut angeordnet wird.

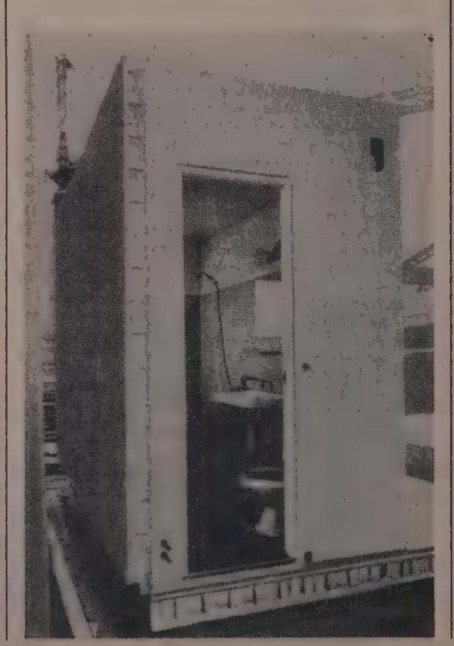
Die horizontale Stabilität ist in beiden Systemen nur mittels Ortbeton gesichert. Alle Seiten dieser Teile sind zurückgezogen und ausgegossen. Wenn die Teile verstärkt und in Ortbeton ausgepreßt sind, entsteht sowohl horizontal als auch vertikal eine starre Platte. In einem normalen vielgeschossigen Bauwerk sind die tragenden Querwände und eine oder mehrere Längswände scherfest zusammen verbunden; sie wirken deshalb aussteifend für das Bauwerk. Im „Teil-System" ist es zuweilen notwendig, die Druckführung auf die horizontalen Mauerteile durch die Kombination kleinerer Bauteile zu sichern.

Die Größe der Fertigteile ist Gegenstand vieler Diskussionen in Dänemark. Die Verfechter des „Teil-Systems" sagen, daß ihre kleinen Bauteile (Deckenplatten mit einer normalen Größe von 1,20 m mal 5,40 m und Wände von ungefähr 2,50 m mal 1,80 m) praktisch bei allen Bauwerken anwendbar sind. Sie können hierdurch hoch mechanisiert produzieren. Sie wissen, daß sie mehr Teile herstellen müssen und demzufolge auch mehr Hebezeuge benötigen. Ihre Hebezeuge können aber kleiner und damit billiger und beweglicher sein. Die mechanisierte Vorfertigung ist hierbei billiger.

Das „Komplette System" benötigt für ein Bauteil entsprechend dem jeweiligen Bauwerk verschiedene Formen. Die Vorfertigung ist weniger mechanisiert. Die Elemente sind größer, daher werden weniger Kranspiele, aber auch schwerere Hebezeuge benötigt. Die Anwendung schwerer Hebezeuge und größerer Teile schließt die Möglichkeit einer kompletten Produktion ein. So wiegt unter anderem ein komplettes Badezimmer 8 Mp (s. Abb.).

In Dänemark haben wir immer versucht, so zu produzieren, daß alle Sichtflächen von einer Güte sind, die den Anblick erträglich macht. Wände und Decken sollen ohne Nacharbeiten brauchbar sein. Besonders die Außenwände sollen mit Sorgfalt hergestellt werden. Oftmals werden Transportaggregate verwendet, die die Sichtflächen schonen.

Die dänischen Architekten versuchen, ihr ästhetisches und künstlerisches Empfinden und das industrielle Bauen so zu kombinieren, daß eine befriedigende Lösung entsteht.



Der Generalplan für Riga

Edgar Putschin
Stadtarchitekt von Riga

Unserer Ansicht nach ist es nicht möglich, für alle Menschen Einfamilienhäuser zu bauen. Das bestätigen auch die hier vorgetragenen Gedanken über die Entwicklung der Weltbevölkerung. Aus diesem Grunde haben die sowjetischen Architekten und Städtebauer zu ihrem Leitsatz gemacht: „Nicht für den einzelnen eine Wohnung im Grünen bauen, sondern für die Gemeinschaft eine Stadt im Grünen planen."

Am Beispiel Riga möchte ich erläutern, wie dieser Leitsatz in der Praxis verwirklicht wird. Der westliche Küstenstreifen von Riga wurde auf eine Länge von 10 km als Seebad ausgebaut. Der nordöstliche Küstenstreifen, der sich an die Stadt anschließt, war noch nicht bebaut. Er wurde in den letzten Jahren durch eine Eisenbahnlinie erschlossen. Entlang dieser Eisenbahnlinie wollten viele Menschen Einfamilienhäuser bauen. Man konnte sie jedoch davon überzeugen, daß diese Flächen für die Gemeinschaft viel größere Bedeutung besitzen. Jetzt plant man an dieser Stelle Erholungsheime und Sanatorien.

Die Stadt Riga hat zur Zeit rund 650 000 Einwohner und wird in der Perspektive bis auf 1,5 Millionen anwachsen. Der neue Generalplan der Stadt sieht vor, diesen Bevölkerungszuwachs durch hohe, konzentrierte Bebauung ohne Veränderung der jetzigen Stadtgrenzen aufzunehmen. In diesem Generalplan sind keine Standorte für Einfamilienhäuser vorgesehen. Im einzelnen sieht der Generalplan folgende Stadtgliederung vor:

Die Bausubstanz entwickelt sich bis zu einem Radius von 4 km vom Stadtzentrum. Daran schließt sich eine Grünzone mit einem Radius von 4 bis 7 km an, in der Erholungseinrichtungen und Naturparks liegen. In dieser Ruhezone werden keinerlei Baulichkeiten gestattet. Im Radius von 20 bis 25 km um die Stadt ist eine Großgrünzone geplant, an die sich ein Gürtel mit einem Radius von 50 bis 60 km anschließt, der Erholungsheime, Sanatorien, zentrale Pioniereinrichtungen und ähnliches aufnimmt. Dieser Generalplan ist vom Stadtrat beschlossen worden, und die Einhaltung der in ihm festgelegten Prinzipien wird von diesem auch kontrolliert.

Die industrielle Vorfertigung ist die einzige Möglichkeit, um den Wohnraummangel zu beseitigen. In Riga gibt es noch nicht viele Erfahrungen im industriellen Bauen. Der gegenwärtige Anteil der industriell errichteten Wohnungen beträgt 30 Prozent. Aber es besteht die Meinung, daß die Wohnungen erst ökonomisch werden, wenn man eine komplexe Fließfertigung anwendet und ganze Häuser vorfertigt. Im Augenblick wird ein zweites Vorfertigungswerk gebaut, mit dessen Hilfe der Anteil des industriellen Bauens bis 1970 auf 80 Prozent des Gesamtbauvolumens erweitert werden soll.

Der Wohnungsbau soll sehr stark konzentriert und nicht mehr wie bisher in Einheiten von Mikrorayons gegliedert werden. Dadurch wollen die sowjetischen Architekten nicht nur die Wohnungen ökonomischer gestalten, sondern auch eine Verbesserung der architektonischen Gestaltung der Komplexe und der funktionellen Zuordnung der zentralen gesellschaftlichen Einrichtungen zu den Wohnungen erreichen. Außerdem sollen die Wohnungen in Zukunft so geplant werden, daß sie den sozialen Belangen besser entsprechen und variabel genug sind, um den Anforderungen der Zukunft noch Rechnung tragen zu können.

In der Sowjetunion werden 50 Prozent des Wohnungsbaus von der Stadt, also von staatlicher Seite, und 50 Prozent von den Betrieben finanziert. Die Koordinierung erfolgt durch die Zusammenarbeit aller Beteiligten im Stadtrat. Auch in der Sowjetunion sind noch nicht alle Probleme geklärt. Diese Aussprache gab uns sehr wertvolle Anregungen. Insbesondere gibt es in der Sowjetunion noch viele technische Mängel auf dem Gebiet des industriellen Bauens. Die sowjetischen Fachleute werden große Anstrengungen unternehmen, um diese Mängel abzustellen. (Leicht gekürzt)

Die Anwendungsmöglichkeiten von Bauweisen und Konstruktionen für den komplexen Wohnungsbau

Dipl.-Ing. Horst Grabowski
VEB Typenprojektierung
bei der Deutschen Bauakademie

Der Wohnungsbau in der Deutschen Demokratischen Republik hat in den letzten Jahren eine schnelle Entwicklung zum industriellen Bauen genommen. Während 1960 erst rund 36,5 Prozent der Wohnungsneubauten in Montagebauweisen und darunter nur 3,7 Prozent in der Plattenbauweise errichtet wurden, sind 1964 bereits 88,5 Prozent in Montagebauweise und darunter 24,3 Prozent in Plattenbauweise auszuführen.

Die traditionelle Bauweise nimmt im Wohnungsbau der Deutschen Demokratischen Republik nur noch einen geringen Raum ein.

Der Anteil der Plattenbauweise wird in den nächsten Jahren stark ansteigen, während der Anteil der Blockbauweise langsam zurückgeht.
Neben der Blockbauweise mit der Laststufe 0,8 Mp und der Plattenbauweise mit der Laststufe 5 Mp gibt es in der Deutschen Demokratischen Republik noch die Streifenbauweise mit der Laststufe 2 Mp.
Alle drei Bauweisen sind Wandbauweisen mit tragenden Querwänden und werden vorrangig zur Errichtung von Wohngebäuden eingesetzt.

Bei den zum Wohnkomplex gehörenden Gebäuden, wie Schulen, Kindergärten, Kinderkrippen und Kaufhallen, begann die Entwicklung zum industriellen Bauen erst sehr viel später als im Wohnungsbau.

Zu einem Wohnkomplex gehört neben mehrgeschossigen und vielgeschossigen Wohnhäusern sowie Wohnhochhäusern eine Reihe unterschiedlicher Gebäude, die für die gesellschaftlichen Einrichtungen des Wohnkomplexes zu errichten sind. Der Idealfall wäre, mit einem kleinen Sortiment standardisierter Bauelemente alle Gebäude errichten zu können, die zu einem Wohnkomplex gehören. Dabei muß eingeschätzt werden, daß, in je größeren Ausmaßen die Elemente der Wandbauweisen vorgefertigt werden, sich auch die Tendenz zur Vergrößerung des Elementesortiments ergibt.

Die Blockbauweise 0,8 Mp ist bei einem relativ kleinen Elementesortiment für die Errichtung unterschiedlicher Gebäude geeignet.

Bei der Streifenbauweise 2 Mp, bei der geschoßhohe Innenwandelemente verwendet werden, liegen die Verhältnisse ähnlich wie bei der Blockbauweise 0,8 Mp, obwohl hier bereits weitere Ansatzpunkte zur Vergrößerung des Elementesortiments vorhanden sind.

Werden raumgroße Elemente verwendet, wie bei der Plattenbauweise, treten weitere Faktoren hinzu, die auf die Vergrößerung des Elementesortiments einwirken.

Diese Elementesortimente müssen in bestimmten Produktionsstätten vorgefertigt werden, wobei es darauf ankommt, im Interesse einer rationellen Fertigung möglichst hohe Stückzahlen gleicher Bauelemente herzustellen. Deshalb ist es von großer Bedeutung, ganze Wohnkomplexe mit möglichst einem einzigen Elementesortiment zu bauen.

In der Plattenbauweise verwenden wir in der Deutschen Demokratischen Republik ein einheitliches konstruktives System. Es kommt im Grundprinzip sowohl für den mehrgeschossigen Wohnungsbau bis 5 Geschosse und für den vielgeschossigen Wohnungsbau bis 10 Geschosse zur Anwendung. Mit geringfügigen Abwandlungen des Grundprinzips konnten die Elemente des Plattenbaus auch für ein 17geschossiges Punkthaus zur Anwendung gebracht werden.

So, wie in der gesamten Republik ein einheitliches konstruktives System der Plattenbauweise angewendet wird, sind die Vorfertigungswerke mit im Prinzip einheitlichen Formen und Aggregaten ausgestattet.

Alle Außenwandelemente werden liegend in Kippformen hergestellt, alle Innenwandelemente und Deckenelemente stehen in großen Batterieformen. Dazu müssen bestimmte Ergänzungselemente, die nicht in diesen Standardaggregaten herstellbar sind, in Sonderfertigung produziert werden.

Alle Plattenwerke sind aber dadurch gekennzeichnet, daß sie bis auf geringfügige Ausnahmen das gesamte Elementesortiment herstellen, das für den Bau einer Typenreihe des Wohnungsbaus benötigt wird.

Kann man mit einem solchen Elementesortiment alle Gebäude eines Wohnkomplexes bauen?

Für einen großen Teil der Gebäude ist das bei entsprechender Ergänzung des Elementesortiments möglich. Große Schwierigkeiten ergeben sich aber, wenn Gebäude wie Kaufhallen oder beispielsweise die Gaststättentrakte von Hotels in die Betrachtung einbezogen werden. Die hier geforderte Weiträumigkeit wird kaum mit der Wandbauweise allein erreichbar sein.

Die Streifenbauweise ist weitaus variabler für den komplexen Wohnungsbau einsetzbar als die Plattenbauweise, kann aber auch nicht das gesamte Sortiment der für den Wohnkomplex erforderlichen Gebäudekategorien einschließlich der Kaufhallen, Gaststätten und anderem abdecken.

Welchen Weg wollen wir in der Deutschen Demokratischen Republik beim weiteren Aufbau unserer Wohnkomplexe beschreiten?

Zunächst können wir auf eine entscheidende Steigerung des Anteiles der Plattenbauweise am gesamten Wohnungsneubau nicht verzichten. Diese Bauweise hat unbestreitbare Vorteile, die sich insbesondere in einem hohen Komplettierungsgrad, einer hohen Arbeitsproduktivität und kurzen Bauzeiten ausdrücken.

Weiterhin wird der Anteil der Streifenbauweise wesentlich erhöht, weil damit einmal die Vorteile dieser Bauweise gegenüber der Blockbauweise 0,8 Mp und die relativ guten Einsatzmöglichkeiten für die Errichtung gesellschaftlicher Bauten genutzt werden können und zum anderen mit den in der Deutschen Demokratischen Republik vorhandenen Gleitfertigeranlagen bereits eine Produktionsbasis vorhanden ist.

In Vorbereitung ist ferner eine vereinheitlichte Skelettbauweise auf der Grundlage der in der Deutschen Demokratischen Republik bereits in Anwendung befindlichen Skelettbauweise, die sie dann ablösen soll.

Diese vereinheitlichte Skelettbauweise soll sowohl für bestimmte Gebäudekategorien des Industriebaus als auch des komplexen Wohnungsbaus zur Anwendung kommen.

Bei der Errichtung von Wohnkomplexen unter Anwendung der Streifenbauweise 2 Mp können wir also eine sehr klare Linie verfolgen. Wohnhäuser und gesellschaftliche Bauten werden einheitlich in dieser Bauweise errichtet. Schwierigkeiten können sich nur ergeben, wenn Gebäude mit mehr als zehn Geschossen in einem derartigen Wohnkomplex vorgesehen sind.

Alle Einrichtungen, die eine gewisse Weiträumigkeit verlangen, müssen im Wohnkomplex zentral angeordnet werden und in einem kompakten Bauwerk (ein- oder zweigeschossig) untergebracht werden. Als Bauweise für ein derartiges Gebäude kommt dann sinnvoll nur die Skelettbauweise in Betracht.

Bei dem Bau von Wohnkomplexen unter Anwendung der Plattenbauweise muß zunächst für einen Teil der gesellschaftlichen Einrichtungen noch auf die Streifenbauweise 2 Mp zurückgegriffen werden. Darüber hinaus werden wir aber Anstrengungen unternehmen, daß die gesellschaftlichen Bauten insgesamt in der Plattenbauweise ausgeführt werden und lediglich, wie bereits eben bei der Streifenbauweise erläutert, Gaststätten, Kaufhallen und Dienstleistungsbetriebe in einem zentral gelegenen kompakten Gebäude, das in der Skelettbauweise errichtet wird, untergebracht werden.

Mit dieser Konzeption kommen wir der anfangs aufgestellten Forderung nach Anwendung zumindest eines einheitlichen Elementesortiments und einer einheitlichen Technologie weitgehend nahe.

Zur Vorbereitung komplexer Wohnungsbauvorhaben

Architekt Matthias Schubert, BDA
VEB Hochbauprojektierung Rostock

Der komplexe Aufbau ganzer Wohngebiete und Städte setzt für die Planung wie für das vollendete Werk und damit auch für die Leistung des Architekten und Ingenieurs völlig neue Maßstäbe. Die Leistung des einzelnen tritt zurück hinter der Leistung eines Kollektivs.
Auf der 5. Tagung des Zentralkomitees der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands wurde uns Projektanten zur Erhöhung des Nutzeffektes der Investitionen die Verkürzung der Projektierungszeiten zur Aufgabe gemacht. Zugleich aber muß die Qualität der Projektierung erhöht werden. Der Schlüssel zur Lösung dieses Problems liegt in der richtigen, das heißt in der sinnvollen und unbürokratischen Anwendung der gesetzlichen Grundlagen zur Vorbereitung der Investitionen. Grundlage einer guten Durchführung der Investitionen ist nun einmal eine gute Vorbereitung. Grundlage einer guten und kurzfristigen Projektierung sind eine fundierte Planung und Bilanzierung der zur Verfügung stehenden Mittel und darauf aufbauend eine klare bestätigte Aufgabenstellung, die genaue Auskunft darüber gibt, wann, wo, was, wie und von wem zu projektieren und zu bauen ist.
Die Aufgabenstellung für den komplexen Wohnungsbau umfaßt im wesentlichen folgende Problemkreise:

- Gebiets- und stadtplanerische Grundlagen und volkswirtschaftliche Einordnung des Vorhabens, zum Beispiel die exakte Ermittlung des Bedarfs an Wohnungen auf der Grundlage der Bevölkerungsstruktur und der wirtschaftlichen Entwicklung des Gebietes für einen Zeitraum von etwa 5 bis 10 Jahren und eine Prognose zur weiteren Entwicklung
- Die Bestimmung des Standortes und die sich daraus ergebenden Folgemaßnahmen und Forderungen
- Die städtebauliche und bautechnische Konzeption einschließlich der Ermittlung des Materialbedarfs und der Kosten wie auch der Konzeption der Bautechnologie
- Der Nachweis des Nutzeffektes des geplanten Investitionsvorhabens an Hand von Vergleichen mit den geltenden technisch-wirtschaftlichen Kennziffern.

Die in der Aufgabenstellung bestätigten Kennziffern des ökonomischen Nutzens sind für das Projekt und die Inbetriebnahme des komplexen Investitionsvorhabens oder seiner Teilvorhaben verbindlich. Der Nutzeffektnachweis muß daher hohen Ansprüchen an die Genauigkeit genügen.
Sie wissen, wie wichtig und wie schwierig es ist, diese Kernprobleme eines jeden komplexen Bauvorhabens bereits in der ersten Phase der komplexen Planung und Projektierung, nämlich in der Aufgabenstellung, eindeutig festzulegen.
Die Aufgabenstellung ist das entscheidende Mittel, die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse in der Praxis zu sichern. Sie bietet uns auch die Möglichkeit, den wissenschaftlich-technischen Höchststand nicht nur im Projekt für das einzelne Bauwerk, sondern auch durch die Verwirklichung derjenigen Konzeption für ein ganzes Wohngebiet zu erreichen, die sich bei einem sehr kritischen Vergleich mehrerer Varianten als die ökonomisch und funktionell günstigste Lösung erweist.
Ein sehr wichtiges Problem bei dieser Vorarbeit ist die richtige Bemessung aller Teile. Architekt Salminen hat bereits zu dieser Frage ausführlicher gesprochen, und ich darf hierauf Bezug nehmen. Wie wichtig das von ihm genannte Vorwissen ist, erkennt man am besten an den zahlreichen Fehlern, die gerade bei der Vorbereitungsarbeit entstehen können. Nun müssen wir uns aber darüber im klaren sein, daß sich Fehler und Mängel der Aufgabenstellung im Projekt ebenso wie in der Verwirklichung des Vorhabens verhängnisvoll auswirken und in manchen Fällen auch zu gesellschaftlich nicht vertretbaren Belastungen der Bewohner führen können.
Lassen Sie mich daher einige leider noch nicht endgültig überwundene Fehlerquellen bei der Ausarbeitung der Aufgabenstellungen beim Namen nennen. Es sind dies:

■ die ungenügende Koordinierung der planenden Dienststellen,
■ das Fehlen einer klaren Übersicht über die wirtschaftliche und technische Perspektive über mehr als fünf oder zehn Jahre hinaus oder das Vordringen unrealer, zumeist subjektiver Vorstellungen,
■ die falsche Reihenfolge in der Bearbeitung der einzelnen Teile und Probleme der Aufgabenstellung und damit die nicht exakte Festlegung bindender Fakten. So ergeben sich beispielsweise aus einer verfrühten Festlegung einer städtebaulichen Konzeption ohne vorherige Festlegung der zur Anwendung vorgesehenen Typenprojekte und der Kapazitäten der Einzelvorhaben zwangsläufig dauernde Kompromisse und Änderungen der Konzeptionen. Ist die städtebauliche Konzeption nicht auf der Basis einer exakten Programmstellung entstanden, so wird sie auch nicht solide genug sein, um für lange Zeit respektiert zu werden. Sie wird dann bei fortschreitender Verwirklichung notwendigen Veränderungen unterworfen sein, von denen wir leider oft genug und meist zu spät erkennen, daß sie eine Entstellung der künstlerischen Idee bewirken.
■ Eine wesentliche Fehlerquelle ist aber auch die ungenügende Beachtung der technologisch-ökonomischen Erfordernisse einer modernen industriellen Bauausführung schon bei der Bereitstellung der Investitionsmittel. Eine sowohl ökonomische wie auch im Zeitaufwand günstige Bauausführung ist nur zu erreichen, wenn die erforderlichen Investitionsmittel auf die Leistungsfähigkeit der Baukapazität abgestimmt sind.

Werden solche Fehler bei der Erarbeitung einer Aufgabenstellung bewußt vermieden, dann ist die Aufgabenstellung ein sehr wirkungsvolles Instrument zur Durchsetzung einer hohen Qualität in der Synthese der städtebau-künstlerischen mit den technischen und ökonomischen Bemühungen. Auf dem Gebiet der Projektierung bedeutet dies, daß die Aufgabenstellung nicht mehr, wie es verschiedentlich vor kurzem noch der Fall war, zu einer formalen Bestätigung oder Rechtfertigung bereits unabhängig voneinander zustande gekommener Fakten und Kompromisse degradiert werden darf, sondern daß sie im Sinne des Gesetzgebers als exakte logische Arbeitsgrundlage die Konzentration aller spezialisierten Kräfte auf das Projekt ermöglicht, damit Doppel- und Fehlprojektierungen vermieden werden.

Unser ganzes Bemühen ist ja kein Selbstzweck, sondern darauf gerichtet, der Bevölkerung ein angemessenes Wohnen und Leben zu ermöglichen. Das Verlangen nach einer unserer Zeit gemäßen Wohnqualität ist über alle Grenzen hinweg das gleiche. Wir bauen nicht nur für uns, sondern für die Zukunft. Oberingenieur Loui hat uns mit seinem Vortrag doch sehr deutlich vor Augen geführt, welche enormen Aufgaben die gar nicht so sehr ferne Zukunft für uns bereit hat. Mit den Wohnungen, die wir heute bauen, bilden wir die Charaktere der nächsten Generationen. Unsere Kinder und Enkel brauchen Wohnungen, in denen auch sie noch ihrer Zeit gemäß wohnen können. Wir Architekten und Planer können mit unserer Arbeit die Zukunft aber nur dann richtig formen und vor ihr bestehen, wenn wir die Wege der Zukunft schon heute erkennen und sie mutig beschreiten. Wir müssen die neuen Probleme des industriellen Bauens lösen, die Erkenntnisse und Möglichkeiten der Technik und der Ökonomie mit den Erfahrungen der Künste verbinden. In der Erkenntnis unserer Verantwortung sollten wir alle Oberflächlichkeit, die sich in unserer schnellebigen Zeit vielleicht hier und da breit gemacht hat, energisch abtun und uns von Johann Wolfgang v. Goethes Wort leiten lassen, das über Jahrhunderte hinweg auch heute noch für uns gilt:

„Der Bauende soll nicht herumtasten und herumsuchen, was stehenbleiben soll, muß recht stehen, und wo nicht für die Ewigkeit, doch für geraume Zeit. Mag man doch immer Fehler begehen, bauen darf man keine!" (Gekürzt)

Schlußwort

Oberingenieur Karl-Heinz Loui
Bezirksbaudirektor Rostock

Ich möchte die Gelegenheit nutzen, um Ihnen, die Sie dazu beigetragen haben, daß dieser Erfahrungsaustausch zu einem Erfolg geworden ist, meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Meines Erachtens ist hier sichtbar geworden, daß es in allen unseren Ländern erhebliche Anstrengungen gibt, um die Probleme des Wohnungsbaus zu lösen. Es hat sich die gemeinsame Erkenntnis gezeigt, daß nur durch Vorfertigung, durch Präfabrikation das Problem des komplexen Wohnungsbaus überhaupt gelöst werden kann. Gewiß gibt es zu Einzelfragen auch unterschiedliche Auffassungen. Es wurde weiter ersichtlich, daß wir mehr oder weniger alle vor der Aufgabe stehen, die industrielle Fertigung jetzt wirklich künstlerisch beherrschen zu lernen. Ich meine, daß zum Beispiel auch der Vortrag von Architekt Tauscher zeigte, daß wir mit unterschiedlichem Erfolg dieses künstlerische Problem gelöst haben. Unseren Menschen, die in den Wohnungen einmal wohnen werden, ist es schließlich gleich, ob wir sie traditionell oder industriell gebaut haben. Sie stellen an die Qualität hohe Anforderungen, und darum muß unser gemeinsames Bestreben in dieser Richtung sehr groß sein.

Wir haben Erfahrungen austauschen können und auch für uns in unserer Republik und besonders im Bezirk Rostock Anregungen bekommen, die wir verarbeiten werden.

Großes Interesse haben auch die Ausführungen gefunden, die es zu ökonomischen und technologischen Problemen gegeben hat. Ich möchte dazu sagen, daß es zwischen gestalterisch-künstlerischen und städtebaulichen und ökonomischen Problemen keinen Widerspruch geben darf, sondern daß alle diese Dinge eine Einheit bilden müssen. Wenn ich noch einmal an das Weltproblem Wohnen erinnern darf, müssen wir als Architekten überlegen, wie wir die vorhandenen Mittel in unseren Ländern mit hohem ökonomischen Nutzeffekt einsetzen. Darum sind auch für uns die ökonomischen Probleme von großer Wichtigkeit.

Wir haben aus den Ausführungen zu konstruktiven Fragen sehr wichtige Anregungen erhalten, für die ich hier im Namen der deutschen Kollegen recht herzlich danke.

Ich möchte nicht versäumen, eine wichtige Feststellung zu treffen. Wir haben über die industriemäßige Produktion im Wohnungsbau gesprochen. Industriemäßige Produktion — das zeigt sich an den Ergebnissen — ist manchmal etwas nüchtern. Aber ich habe feststellen können, daß alle Architekten und Städtebauer den notwendigen Humor haben, und ich danke für manchen humorvollen Vortrag, den es gestern und heute hier gegeben hat.

Wir hatten in unserer Einladung den Wunsch geäußert, unsere Gedanken auch zu gesellschaftlichen Problemen auszutauschen. Wir sollten uns nicht davor fürchten, soziologische Fragen oder gesellschaftliche Fragen sehr deutlich auszusprechen. Ich bin dazu selbst ermuntert worden, als ich im vorigen Jahr mit dänischen Architekten während der Ostseewoche hier zusammen war und einer der anwesenden Kollegen mir sagte: „Ich verstehe nicht, warum legen Sie in Ihren Beratungen nicht deutlicher Ihre gesellschaftlichen Probleme dar, denn Sie können das doch, Sie haben doch dazu die Voraussetzungen."

In den Fragen der gesellschaftlichen Entwicklung und der soziologischen Probleme müssen wir noch mehr in die Tiefe gehen. Wir sind der Ansicht, daß wir das können. Wir können es insbesondere, weil wir eine wissenschaftliche Grundlage haben. Ich bin der Auffassung, daß die gesellschaftlichen Probleme nicht allein durch die Anzahl der Kraftwagen bestimmt werden. Wir wünschen all den Ländern, in denen es mehr Autos gibt, viel Glück, aber ich möchte sagen, daß die Anzahl der Autos nicht als Ausdruck der ökonomischen Stärke eines Landes betrachtet werden kann.

Ein eindrucksvolles Bild vom wahren Inhalt des ökonomischen Wettbewerbes zwischen Kapitalismus und Sozialismus hat uns Allan W. Dulles vermittelt. In einem Vortrag, den er vor amerikanischen Elektroingenieuren hielt, sagte er, daß die Industrieproduktion in den USA nur durchschnittlich um 3,6 Prozent jährlich gestiegen sei, in der Sowjetunion jedoch um mehr als 10 Prozent. Er sagte: „Während wir Amerikaner jährlich fünfzigmal soviel Personenwagen herstellen wie die Russen, produzieren die Russen viermal so viele Werkzeugmaschinen wie wir Amerikaner."

Wir sind bei uns der Ansicht, daß wir uns da etwas mehr nach der Sowjetunion richten und daß wir zur Zeit mehr Kraft darauf verwenden, um unsere Industrie zu entwickeln, damit wir einen kräftigen Bestand auch für die weitere Zukunft haben. Architekt Kjaer hat hier ebenfalls einige gesellschaftliche Probleme in die Debatte geworfen. Ich will nicht im einzelnen darauf eingehen. Er hat gesagt, es geht darum, menschliche Bedürfnisse zu befriedigen. Es wäre interessant zu untersuchen, was wir unter menschlichen Bedürfnissen verstehen. Wir sind der Ansicht, daß wir auch bei unterschiedlichen Auffassungen, bei unterschiedlichen gesellschaftlichen Problemen friedlich zusammenleben wollen. Wir sprechen von der friedlichen Koexistenz. Wir sind selbstverständlich als DDR-Bürger mit Edgar Putschin aus Riga völlig einer Meinung, der festen Überzeugung, daß der Sozialismus sich in der Welt immer mehr ausbreiten wird.

Aber wir wollen das den kommenden Jahren überlassen. Wir werden in dieser Zeit dafür sehr kräftig arbeiten. Wir sind also für den ökonomischen Wettstreit. Wir wollen unsere Kräfte im ökonomischen Wettstreit messen. Wir würden uns wirklich sehr freuen, wenn wir uns in diesem ökonomischen Wettstreit auch in den nächsten Jahren messen können mit J. H. Mønsted oder mit Owe Erikson und vielen anderen.

Aber wir wollen uns nicht mit militärischen Mitteln messen. Nikita Chruschtschow hat in seiner Skandinavien-Reise bekanntlich auch NATO-Länder besucht, und es hat sich ergeben, daß er sich sehr angeregt und nett unterhalten hat und daß es dort auch in vielen Fragen Übereinstimmung gegeben hat.

Aber ich möchte das noch einmal sagen, daß wir unsere Kräfte mit wirtschaftlichen Mitteln im Wettstreit messen wollen und nicht mit militärischen Mitteln. Denn wir wissen, daß ein militärischer Konflikt heute unsagbares Elend bringen würde und daß all unsere Bemühungen zum Beispiel um Wohnungen damit sinnlos werden.

Im friedlichen Wettstreit werden wir sehen, wer am Ende besser dasteht. Hier wollen wir uns über die NATO nicht unterhalten. Aber da einer der dänischen Kollegen sie hier erwähnte, sei nur gesagt, daß ich im vergangenen Jahr nach Kopenhagen kommen wollte, leider ging das nicht. Ich würde auch heute noch gern eine solche Reise unternehmen, und es wäre gut, wenn sich unser dänischer Kollege dafür einsetzen würde, daß die diskriminierenden Bestimmungen gegen DDR-Bürger auch im Reiseverkehr mit Dänemark aufgehoben werden.

Sicherlich war unsere Zusammenkunft auch außerhalb unseres offiziellen Gespräches für alle anregend und interessant. Es hat sich gezeigt, daß wir uns trotz mancher unterschiedlicher Auffassung über Einzelfragen einig sind im Bemühen um höhere Qualität in unserem Beruf, im technischen Fach, in unserer Arbeit überhaupt, die wir für die Menschen leisten.

Ich wäre sehr zufrieden, wenn wir nicht nur die Nehmenden gewesen sind, sondern wenn es uns gelungen ist, hier Probleme darzulegen, die auch für Sie interessant waren. Dann haben wir unser eigentliches Anliegen erreicht, das uns vorschwebte, als wir vor einigen Monaten den Gedanken faßten, solch ein Gespräch zu veranstalten.

Noch einmal sei allen Kollegen, vor allen den Gästen, recht herzlich für die Bereitschaft gedankt, an unserem Gespräch teilzunehmen, für die vielen Anregungen, die Sie uns gegeben haben. (Leicht gekürzt)

Informationen

Bund Deutscher Architekten

Diskussion über die Ergebnisse des Wettbewerbes Chemiearbeiterstadt Halle-West

Am 24. Juni 1964 behandelte der Bundesvorstand des BDA die Ergebnisse des Wettbewerbes für die Chemiearbeiterstadt Halle-West und die erste Konzeption auf der Grundlage der Wettbewerbsarbeiten und Empfehlungen der Jury im Mai 1964.
In einer mehrstündigen Diskussion wurden folgende Fragenkomplexe erörtert:
■ Die Ergebnisse des Wettbewerbes
■ Die Struktur der neuen Stadt und die Verkehrslösung
■ Die Ausbildung und Gestaltung des Stadtzentrums
■ Die Gliederung der Wohnkomplexe
Von den Mitgliedern des Bundesvorstandes wurden Hinweise und Empfehlungen für die weitere Bearbeitung gegeben. Der Bundesvorstand beschloß, diese Hinweise allen Organen zu übermitteln, die für die Vorbereitung und Durchführung verantwortlich sind. Der Bundesvorstand stimmte den Empfehlungen der Jury zu, würdigte die Gesamtauffassung in der ersten Konzeption, in der die Empfehlungen der Jury bereits sichtbar wurden, und gab folgende ergänzende Hinweise:
■ Zur Vorbereitung, Durchführung und Auswertung des Wettbewerbes wurden keine grundsätzlichen Fragen gestellt oder Hinweise gegeben. Es wäre lediglich zu prüfen, warum von der großen Anzahl an Bewerbern, die die Unterlagen angefordert haben, nur 17 Arbeiten eingereicht wurden. Bei der weiteren Bearbeitung sollte im Sinne der Wettbewerbsergebnisse, die einen Flächenanspruch von 200 bis 220 ha für 55 000 Einwohner ausweisen, besondere Aufmerksamkeit auf die optimale Flächennutzung gerichtet werden. Trotz der in der Direktive festgelegten Größenordnung für die Stadt sollte bei der Struktur der Stadt – insbesondere für den Verkehr – eine spätere Erweiterung einkalkuliert werden.
■ Die Führung der Schnellbahn durch das Zentrum wird begrüßt. Zu prüfen wäre die Verlängerung des Tunnels nach Norden, um insbesondere für das Hotel die Geräuschbelästigung zu vermindern und eine bessere Nutzung und Gestaltung des Grünraumes am Graebsee zu erreichen.
Städtebauliche Vorteile könnten entstehen, wenn die Schnellbahn in einen Kopfbahnhof endete. Die Anregung sollte mit der Reichsbahn gründlich untersucht werden. Es müssen Sicherheiten geschaffen werden, daß die Bahnlinie nicht über die geplanten zwei Zugpaare hinaus belastet wird und daß der Betrieb nicht durch Dampfloks erfolgt.
Die Vorstellungen für die Arten und die Ausführung des Nahverkehrs sind noch ungenügend entwickelt. Das gilt besonders für die beste Verbindung von Halle nach Halle-West, die nur im Komplex mit den Verkehrsmaßnahmen der Stadt Halle abschließend behandelt werden kann. Es sollten keine Maßnahmen (zum Beispiel Saalebrücke) getroffen werden durch die zum Beispiel eine Straßenbahnverbindung Halle–Halle-West in Zukunft unmöglich würde. Einer modernen Straßenbahnverbindung sollte der Vorzug gegeben werden. Innerhalb von Halle-West wird ein innerstädtischer Verkehr für notwendig angesehen. Über seine Ausbildung gibt das vorliegende Stadium der Projektierung noch keine Auskunft, er ist aber entscheidend für die Gesamtstruktur der Stadt.
Bei der Entscheidung über die Lösung des innerstädtischen Verkehrs und der Verkehrsverbindung mit Halle sollten die zeitlichen Etappen des Aufbaus bedacht werden. Das gilt auch für die Spurbreite der in Halle bestehenden Straßenbahn. Alle Möglichkeiten für einen späteren Ausbau oder Umbau sollten deswegen erwogen werden (Brückenbau).
Die vorgeschlagene Führung der Magistrale bis zum Westen der Stadt sollte überprüft werden. Die Magistrale sollte am Ende des Zentrums ihren Abschluß finden und als Verkehrsstraße weitergeführt werden. Es wird eine Umfahrung des Zentrums (nördlich) vorgeschlagen. Sie würde einen Teil des gesamten Verkehrs von der Magistrale abziehen und die Erreichbarkeit der Parkplätze begünstigen.
Es sind Maßnahmen zu treffen, daß die stark belastete Magistrale kein für den Fußgänger unzumutbares Hindernis zur Erreichung der südlichen Wohnkomplexe bedeutet (Erfahrungen aus Hoyerswerda).
Der östliche Teil der Magistrale erscheint zu breit. Es wäre zu prüfen, ob durch Einengung oder entsprechende Bebauung (die auch vielgeschossig sein kann) die Eingangssituation stärker wirksam wird (Steigerung). Es sollte geprüft werden, ob die Vorschläge der Technischen Universität Dresden für die Gestaltung des Stadtrandes (Scheibenhäuser) der Gesamtsilhouette dienen.
■ Im Hinblick auf die Größe der Stadt und ihren Maßstab sollte geprüft werden, ob eine noch stärkere Konzentration des Zentrums – unter Beibehaltung der geforderten Einrichtungen – möglich ist. Die Breite des Fußgängerbereiches und gegebenenfalls auch die Länge könnten dabei vermindert werden, wobei der Vorteil der unterirdischen Belieferung ausgenutzt werden sollte.
Die richtige Empfehlung der Jury, die vielgeschossige Bebauung möglichst im Zentrum zu konzentrieren, sollte nicht dazu führen, das Zentrum von den (nördlichen) Wohnkomplexen zu trennen.
■ Vorstellungen über die Wohnbebauung liegen noch nicht vor. Zu prüfen wäre, ob die vielgeschossige Bebauung nur auf das Zentrum konzentriert werden soll oder ob sie nicht auch (im Rahmen der vorgeschriebenen 30 %) als Bereicherung in den Wohnkomplexen nötig wird. Die von der Jury beim 2. Preis gewünschte bessere Einbeziehung der Wohnkomplexzentren in die Magistrale ist beim Projekt in der Form von Grünachsen gut gelöst. Bei der Lage der Komplexzentren sind die minimalen Abstände für den Einkauf entscheidender als die Lage zum Hauptzentrum oder zu den Grünachsen.
Die Wettbewerbsprojekte zeigen, daß die räumliche Anordnung der Wohnbauten ein noch ungenügend gelöstes Problem darstellt. Hier sind vermehrte Anstrengungen der Architekten und Städtebauer notwendig, um die Komposition der Wohngebiete auch im Hinblick auf die Überwindung der Monotonie zu verbessern.
Der Bundesvorstand erklärt sich bereit, zu gegebener Zeit durch Diskussionen und Unterstützung bei der Lösung offener Probleme die Arbeit der Kollegen in Halle wirksam zu unterstützen.

Redaktionskommission des Bundesvorstandes des BDA

Mathematische Methoden in der Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung

Mit der Anwendung moderner mathematischer Methoden in der Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung beschäftigte sich der Vortrag von Dr. Zauche, Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar, vor der BDA-Fachgruppe Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung Erfurt.
Der Referent wies mit Nachdruck darauf hin, daß die Zusammenarbeit des Planers mit dem Mathematiker eine unablässige Forderung ist. Vom Planer ist aber zu erwarten, daß er das notwendige „mathematische Verständnis" aufbringt und die Problematik einer mathematischen Lösbarkeit von Aufgaben erkennt.
Standortoptimierungen und Pendelwegoptimierungen lassen sich vorerst auf Transportoptimierungen zurückführen. Als noch kaum gelöst muß die „Vermathematisierung" von Standortfaktoren betrachtet werden. Die Versuche, über den Investitionsaufwand an den zu vergleichenden Standorten und den abzuleitenden Abschreibungen Standortfaktoren wirksam werden zu lassen, können noch nicht genügen und lassen verschiedene Unsicherheiten offen. Hier liegt vermutlich die Hauptproblematik der Anwendung moderner mathematischer Methoden in der städtebaulichen Planung.
Ein echtes Transportproblem sind die Produktions- und Absatzbeziehungen von Massengütern wie Kohle und Baustoffe. Auch Rundfahrten von Versorgungsfahrzeugen lassen sich mathematisch optimieren. Aber auch auf anderen Gebieten können moderne Rechenmethoden den Zeitaufwand manueller und teilautomatischer Rechenvorgänge erheblich reduzieren. Ein Beispiel ist die im Rechenzentrum der Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar entwickelte Methode der Berechnung künftiger Bevölkerungsentwicklung.
Insgesamt gesehen, sind moderne mathematische Methoden in der Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung noch wenig verbreitet. Man steht noch am Anfang der Arbeiten. Es sind drei Dinge zu fordern:
■ Die Wissenschaft muß sich verstärkt bemühen, Wege der wirtschaftlichen Anwendung mathematischer Methoden in der Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung nachzuweisen. Voraussetzung ist, daß hierfür auch die notwendigen personellen und materiellen Voraussetzungen geschaffen werden.
■ Die Mitarbeiter der Praxis in den Bauämtern, den Organen der ökonomischen Planung und den Entwurfsbüros für Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung müssen sich mit den modernen mathematischen Methoden vertraut machen und so qualifiziert werden, daß sie selbst in die Lage versetzt werden, die Anwendungsmöglichkeiten moderner mathematischer Methoden aufzuspüren.
■ Die Lehre muß den Nachwuchs mit dem notwendigen Rüstzeug ausstatten und den Praktikern Gelegenheit der Qualifizierung durch Unterricht und leicht verständliche Literatur bieten.
Die von Architekten und Ingenieuren aus dem Bauwesen sowie Ökonomen der staatlichen Organe der ökonomischen Planung gleichermaßen besuchte Veranstaltung dürfte das Verständnis für die Anwendung moderner mathematischer Methoden geweckt haben. Die Notwendigkeit der Auseinandersetzung mit der Problematik in zentraler Ebene ist sicherlich unbestritten.

Kurt Weinrich

Veranstaltungen

Symposium über „Probleme der Rekonstruktion und Entwicklung von städtischen Agglomerationen und Ballungsgebieten beim entfalteten Aufbau des Sozialismus"

Die Fachsektion „Ökonomische Geographie" der Geographischen Gesellschaft der Deutschen Demokratischen Republik veranstaltete in der Zeit vom 5. bis 7. März 1964 in Leipzig ein Symposium, dessen Thematik sich auf eine wesentliche und höchst aktuelle Aufgabe der Organe für Gebietsplanung in der DDR bezog. Der Kreis der Referenten und Teilnehmer setzte sich hauptsächlich aus Mitarbeitern der Bezirksplankommissionen (Territorialplanung) und der Entwurfsbüros für Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung bei den Räten der Bezirke zusammen.

Organisiert und durchgeführt wurde die Veranstaltung vom Geographischen Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig unter Vorsitz des Dozenten Dr. Mohs, seit einigen Jahren Leiter einer von der Staatlichen Plankommission eingesetzten Forschungsgruppe, die sich mit den strukturellen und funktionellen Erscheinungen von Ballungsgebieten und ihrer Entwicklung befaßt.

Die Lösung dieser von der Problematik her äußerst komplexen Aufgabe erfolgte bisher in enger Zusammenarbeit mit den Bezirksplankommissionen und den Entwurfsbüros für Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung besonders der Bezirke Leipzig, Halle, Dresden und Karl-Marx-Stadt, das heißt Bezirken, in denen die Auseinandersetzung mit den mannigfaltigen Erscheinungen der Agglomeration besonders durch die Ballung von Industrie, Wohnungsbau und Verkehrsstraßen auf der Tagesordnung steht.

Das Symposium in Leipzig hatte den Zweck,

- die Forschungsergebnisse zu den Grundfragen der Ballung, soweit sie vorliegen und verallgemeinert werden können, zur Diskussion zu stellen und
- praktische Aufgaben aus den verschiedenen Ballungsgebieten der DDR zu demonstrieren.

Ausschließlich Grundfragen waren das Hauptreferat von Herrn Dr. Mohs und das Korreferat von Herrn Professor Dr. Klitsch, Karl-Marx-Stadt, gewidmet, beide zu Beginn der Tagung gehalten.

Herr Dr. Mohs bezeichnete die Ballung als eine „Funktion der industriellen Entwicklung", die sich regional dort ergibt, wo sich Produktion und Produzenten einschließlich der dadurch bedingten Folgeerscheinungen des Verkehrs und der Versorgung in höchstem Maße konzentrieren. Aus der Konzentration von Haupt-, Zuliefer- und weiterverarbeitenden Betrieben bestimmter Hauptproduktionen, dem Vorhandensein großer Energie- und Transportkapazitäten sowie eines Fonds von spezialisierten Arbeitskräften in den Ballungsgebieten ergeben sich für die weitere Entwicklung der Produktivkräfte in der DDR Investitionsvorteile, die volkswirtschaftlich genutzt werden müssen. Dabei sind sowohl die überkommenen strukturellen und funktionellen Mängel der spontanen und anarchischen Entwicklung der Ballungsgebiete im Kapitalismus als auch etwaige neue Disproportionen, die sich daraus ergeben, daß sich die Bedingungen für eine höchstmögliche Steigerung der Produktion einerseits und die für das Leben der Menschen andererseits teilweise widersprechen, durch planmäßige Rekonstruktion und Standortkoordinierung zu beseitigen oder zu verhindern. Für die weitere Forschung ergibt sich die Aufgabe, nach den Gesetzmäßigkeiten zu suchen, unter denen sich in Ballungsgebieten ein Optimum an Produktions- und Lebensbedingungen erzielen läßt.

Ein sehr aktuelles Problem setzte Herr Professor Dr. Klitsch auf die Tagesordnung, indem er den Einfluß der Automatisierung auf die Ballungsgebiete untersuchte. Obwohl die Automatisierung — als Ausdruck des technisch-ökonomischen Fortschritts — die Konzentration und Ballung von Produktionskapazitäten fördert, trägt sie wiederum zur Entlastung des Arbeitskräftebedarfs und damit zur Lösung des Arbeitskräfteproblems in den Ballungsgebieten bei. Bei sukzessiver Automatisierung bestehender Betriebe muß der Aufbau neuer Werke in Ballungsgebieten nicht zwangsläufig zur Konzentration weiterer Arbeitskräfte führen.

Inwieweit der voraussichtliche Mehrbedarf an Fläche für die automatisierte Produktion durch die Entwicklung geeigneter Baukörper und eine entsprechende Organisation der Fertigungsprozesse ausgeglichen werden kann, ist noch nicht eingehend untersucht.

In den übrigen Beiträgen bewiesen einige Referenten mit der Darstellung und der Begründung eingeleiteter oder vorgeschlagener Planungsmaßnahmen, daß es möglich ist, in Ballungsgebieten bei relativ geringen Selbstkosten und gebietswirtschaftlichen Aufwendungen einen technisch-wissenschaftlichen Höchststand sowie hohe Arbeitsproduktivität und damit auch eine schnelle Investitionswirksamkeit zu erzielen. Beim Aufbau von Leuna II und des Chemieanlagenbaus sowie von Halle-West werden zum Beispiel gewisse, sich auf die Höhe der Investitionen, auf ihre schnelle Wirksamkeit, auf die Kooperationsbeziehungen und auf den gebietswirtschaftlichen Aufwand auswirkenden Vorteile der Agglomeration im Raum Halle—Merseburg genutzt, obwohl diese Agglomeration dadurch bedeutend verstärkt wird.

Andere Referenten behandelten einen einzelnen Fragenkomplex, so zum Beispiel das Verkehrs- und Erholungswesen oder demographische Fragen. Obwohl ihre Beispiele sich auf Ballungsräume bezogen, demonstrierten sie mehr die Behebung bestimmter Mängel, wie sie in Ballungsgebieten am häufigsten, aber doch nicht ausschließlich dort auftreten. Es fehlte den fachlich sehr wertvollen Einzelvorträgen meines Erachtens ein stärkeres Eingehen auf die übergeordnete Thematik der Tagung. Das hätte vielleicht in jedem Falle der Versuch sein können, von der Lösung der konkreten Aufgabe zu Schlußfolgerungen, vielleicht auch vorläufig nur hypothetischer Art, vorzudringen, die zu qualitätsmäßig und funktionell ganz neuen, spezifisch auf die Ballung zugeschnittenen Formen der Verkehrsnetzgestaltung, der Naherholung und so weiter führen, um die uns aus den Ballungsgebieten bekannten Strukturschäden zu überwinden oder bei den sich verstärkenden Ballungen vermeiden zu helfen.

Einige Diskussionsredner, darunter die Teilnehmer des Instituts für Städtebau und Architektur der Deutschen Bauakademie, setzten sich nachdrücklichst dafür ein, daß für die weitere Entwicklung der DDR nicht nur die ökonomischen Vorteile der Agglomeration genutzt, sondern auch die dort vorliegenden Disproportionen eingehend untersucht und durch zweckdienliche Senkung der Investitionen überwunden werden müßten. Insbesondere wurde darauf hingewiesen, daß die Randzonen großstädtischer Agglomerationen in erster Linie sanierende Funktionen zu erfüllen haben, in der die verstärkte Lokalisierung von Industrie nur bedingt und mit größter Vorsicht erfolgen sollte.

Als wichtiges Ergebnis des Symposiums wurde herausgestellt, daß Agglomerationen, sowohl städtische als auch gebietliche, notwendige Strukturformen der arbeitsteiligen Gesellschaft mit ihren im Territorium lokalisierten und wirkenden Produktivkräften sind, die optimal zur Stärkung der nationalen Wirtschaft und zur Entwicklung des Gesamtterritoriums genutzt werden müssen. Dabei kommt es darauf an, die überkommenen Mängel in ihrer Territorialstruktur und neue Strukturschäden in den sich verstärkenden Agglomerationen mit Hilfe der sozialistischen Wirtschafts- und Gebietsplanung zu überwinden oder zu vermeiden.

Dr. Ruth Günther

Bücher

■

Edith Fründt

Spätgotische Plastik in Mecklenburg

Aufnahmen von Ulrich Frewel

156 Seiten mit 118 einfarbigen und 6 mehrfarbigen Abbildungen

VEB Verlag der Kunst, Dresden 1963

Ganzleinen 35,— MDN

Wenig bekannte und zum Teil in abgelegenen Dorfkirchen fast vergessene mittelalterliche Bildwerke in einem schönen Bildband dem Kunstliebhaber wie dem Kunstwissenschaftler zugänglich gemacht zu haben, ist dem Verlag der Kunst zu danken. Der Bildband „Spätgotische Plastik in Mecklenburg" vermittelt in qualitätvollen Abbildungen einen Überblick über die Fülle spätmittelalterlicher Schnitzaltäre und Einzelplastiken, die sich im Land Mecklenburg befinden. Über die großen Bildschnitzer des Mittelalters und ihre bedeutenden Leistungen findet man Literatur und Bildmaterial die Menge. Um so begrüßenswerter ist es, einmal Werke unbekannter Meister eines wenig bekannten Gebietes kennenzulernen. Bisher wurde die Kunst Mecklenburgs in der kunstwissenschaftlichen Forschung stiefmütterlich behandelt, was nicht wunderte, da bislang nur die große Einzelleistung wert war, Gegenstand wissenschaftlicher Betrachtung zu sein. Die allgemeine Entwicklung, die breite künstlerische Betätigung und die Vielfalt künstlerischer Produktion zu analysieren und deren gesellschaftliche Ursachen aufzuspüren, interessierte wenig. Edith Fründt, die sich seit langem mit der Erforschung mittelalterlicher Plastik des norddeutschen Raumes beschäftigt, versucht mit der vorliegenden Publikation auf diesem Gebiet der Kunstgeschichte eine Lücke zu schließen.

Auf knapp 27 Seiten bemüht sich die Verfasserin, eine historische Einleitung zu geben und die kunstwissenschaftliche Deutung der spätgotischen Plastik Mecklenburgs zu vermitteln und, auf einzelne Werke eingehend, die Besonderheiten dieser Kunst darzustellen. Ob in solcher Kürze die Plastik eines kunstgeschichtlich bisher wenig bearbeiteten Raumes folgerichtig abgehandelt werden kann, scheint fraglich, zumal der Titel „Spätgotische Plastik in Mecklenburg" viel verspricht. Nicht immer liegt „in der Kürze die Würze". Beim Lesen dieses Buches scheint der Zusammenhang zwischen Bildmaterial und Text nicht immer verständlich; der Text erläutert das einzelne Bildwerk nicht überzeugend genug, Auswahl und Zusammenstellung der Bilder scheinen zufällig zu sein. Die historische Einleitung ist nicht ohne Mängel. Das kurze Vorwort faßt am besten die wesentlichen Elemente des zu behandelnden Bereichs zusammen. Leider bleibt es bei dieser Aufzählung. Bei der versuchten Darstellung der historischen und künstlerischen Voraussetzungen vermißt man eine verständliche Charakterisierung der sozialökonomischen Bedingungen, die zu den unterschiedlichen künstlerischen Leistungen führten, obwohl diese doch deren Eigenart und besonderen Reiz bestimmen und verständlich machen.

Man kann schwerlich die Kunst der großen Hansestädte des Ostseeraumes mit der künstlerischen Entwicklung des hauptsächlich agrarisch orientierten mecklenburgischen Binnenlandes so undifferenziert zusammenstellen, wie es die Autorin getan hat.

Die von Edith Fründt ausgewählten Beispiele mittelalterlicher Plastik sind ausnahmslos gegen Ende des 15. und in den

ersten Jahrzehnten des 16. Jahrhunderts entstanden. Dieser Zeitabschnitt, von der Geschichtsforschung als Periode der frühbürgerlichen Revolution charakterisiert, war auch für Mecklenburg und die Hansestädte durch folgenschwere politische und wirtschaftliche Veränderungen gekennzeichnet. Den wachsenden Druck des feudalabsolutistischen Landesherrn auf die bisher relativ selbständigen Hansestädte konnten diese nur mit großer Mühe und keinesfalls mit Nachdruck zurückweisen. Wirtschaftlicher Niedergang und schwere innere Kämpfe hatten die Kraft der Städte schwinden lassen.

Diese politischen und wirtschaftlichen Veränderungen fanden auch im Denken der Menschen, also auch im künstlerischen Schaffen, ihren Niederschlag. Die Bildwerke dieser Zeit zeigen gesteigerten religiösen Eifer und Weltangst – das Jahr 1500 schien vielen das apokalyptische Jahr zu sein –, aber auch Zweifel an der Unveränderlichkeit der gepredigten Weltordnung und bewußte Aktivität sprechen aus einer Vielzahl von Kunstwerken der Zeit.

Der Rochusaltar der Rostocker Marienkirche und die Güstrower Apostel des Claus Berg – beide weit über die Grenzen Mecklenburgs bekannt – verdeutlichen wohl am besten diese Zwiespältigkeit im Denken und Handeln der Menschen des ausgehenden Mittelalters. Überlängte, asketische Gestalten, Heilige, auf ihr Martyrium hinweisend, fordern beim Rochusaltar zur christlichen Nächstenliebe und Demut auf, bewegt ihr Ausdruck, demütig ihre Gebärde. Formal ähnlich ist die heftige Bewegtheit der Gewänder bei den Güstrower Apostelfiguren, doch von Weltverzicht und demütiger Ergebung ist hier nichts zu verspüren. Leidenschaftlich ausfallend ist die Bewegung der Figuren. Das Attribut führen sie wie eine Waffe. Die kräftigen Faltenschwünge ihrer Gewänder – bei den Figuren des Rochusaltars fast ein Ornament – verstärken die leidenschaftliche Aktivität der Apostel.

Die Autorin bemerkte zwar die außergewöhnliche künstlerische Kraft beider Kunstwerke, versäumte es jedoch, diese qualitätvollen Gruppen als Ausgangspunkt für die Interpretation der vielen künstlerisch unselbständigen Werke zu nehmen, die der Bildband enthält. Das ist bedauerlich, denn hier hätte der Schlüssel für ein besseres Verständnis liegen können. Von diesen hervorragenden Plastiken ausgehend, wäre eine Ordnung der reichen Anzahl spätmittelalterlicher Bildwerke gegeben, die uns im Bild vorgeführt werden.

Die eigentliche Absicht des Buches, die Kunst eines bisher wenig beachteten Gebietes einem breiten Publikum nahezubringen, ist dadurch nicht voll erfüllt worden.

So hervorragend ausgestattete Bildbände wie der vorliegende machen eigentlich auch einen hervorragenden Text zur Bedingung. Durch die guten Fotografien von Ulrich Frewel und die geschmackvolle Gestaltung Horst Schusters ist diese Publikation ein schöner Bildband geworden.

Dipl.-phil. I. Braunsdorf

■

Hanna Lasch

Architekten-Bibliographie

Deutschsprachige Veröffentlichungen 1920 bis 1960

215 Seiten

VEB E. A. Seemann, Buch- und Kunstverlag, Leipzig 1962

Ganzleinen 23,90 MDN

Das Buch gibt einen Überblick über die Literatur der letzten 40 Jahre, die Leben und Werk bekannter und auch weniger bekannter Architekten behandelt. Da es die erste Zusammenstellung dieser Art ist, schließt es eine Lücke in den Arbeitsmitteln des Bauhistorikers. Wenn man längere Zeit mit dem Buch gearbeitet hat, wird einem sein Wert erst richtig klar, und man kann die Verfasserin nur beglückwünschen, daß sie keine Mühe scheute und sozusagen im Alleingang die große Aufgabe bewältigte.

Aus diesem Blickwinkel der Einzelarbeit betrachtet, werden die im Vorwort von der Verfasserin als notwendig angeführten Einschränkungen durchaus verständlich. Sie mußte sie machen, um in der Beschränkung etwas Abgeschlossenes zu bieten.

Aber leider helfen diese Überlegungen nicht viel weiter, wenn man bei der Arbeit an die Grenzen der Bibliographie stößt.

Der Gedanke läßt sich nicht abweisen, daß eben in diesem Alleingang, an dem die Verfasserin sicher keine Schuld hat, auch die Mängel der Arbeit begründet liegen. Gerade bei der Arbeit über die Architekten des 19. Jahrhunderts, vor allem die der zweiten Hälfte, zeigt sich, daß das Fehlen der doch sicher wichtigen eigenen Publikationen dieser Architekten sowie der zeitgenössischen Veröffentlichungen zu ihrem Wirken eine Lücke darstellt.

So gibt die Arbeit einen fast lückenlosen Überblick über die Schriften, die Karl-Friedrich Schinkel gewidmet sind, verweist auch auf die von Paul Ortwin Rave im „Schrifttum zur deutschen Kunst" gegebene Auswahl von etwa 400 das Werk Schinkels betreffenden Titeln. Bei Architekten aber, die nicht so wie Schinkel im Mittelpunkt des Interesses standen, fehlen derartige Zusammenstellungen überhaupt oder zumindest für die Zeit, die die Arbeit erfaßt, so daß dann die Quellen spärlich erscheinen. Ich möchte nur auf eine für die Architekturentwicklung Deutschlands in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts so einflußreiche Persönlichkeit wie Durand hinweisen, dessen Name in der Arbeit gar nicht auftaucht.

Man wird vielleicht einwenden, daß solches gar nicht die Absicht der Bibliographie gewesen sei. Aber wenn der Standpunkt des Bauhistorikers zum Ausgang einer Kritik gemacht werden darf, so erhebt sich die Frage, ob nicht die Abgrenzung nach den Erscheinungsjahren der Literatur allzusehr auf das Interesse eingeht, das die jeweilige Epoche an einzelnen Architekten hatte. Dann wäre die Arbeit eher ein Spiegelbild der Architekturauffassung der bearbeiteten Zeit, als daß sie die Möglichkeit vermittelte, Leben und Werk bestimmter Architekten richtig einzuschätzen. Gerade das aber ist heute eine vordringliche Aufgabe des Bauhistorikers. Darum wäre zu prüfen, ob nicht eine Abgrenzung nach den Architekten einer bestimmten Epoche erfolgen sollte. Dann müßte freilich auch die neue Literatur herangezogen werden. So ergäbe sich eine Übersicht über die ganze den einzelnen Architekten und seine Zeit betreffende Literatur, was noch den Vorteil hätte, seine Wertung in der Vergangenheit genauso zu erfassen.

Es wäre wünschenswert, daß die Abteilung für Geschichte der Architektur des Instituts für Städtebau und Architektur an der Deutschen Bauakademie es übernehmen würde, unter den interessierten Institutionen der DDR – und auch vielleicht des sozialistischen Auslandes – eine Arbeitsgemeinschaft ins Leben zu rufen mit dem Ziele, die Literatur über alle wichtigen Architekten nach und nach so vollständig wie möglich zu erfassen.

Da diese Arbeit nicht Selbstzweck sein kann, würde es genügen, eine schon oft im internen Kreis diskutierte Dokumentation aufzubauen.

Entsprechend dem Grundriß der Geschichte der deutschen Arbeiterbewegung sollte die neueste Geschichte seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts, aber vor allem seit der Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert als erstes in Angriff genommen werden.

Es wäre sicher auch möglich, daß ein vielleicht jährlicher Bericht über den Stand der neuesten Ergebnisse in dieser Zeitschrift als Anhang erscheinen könnte.

Die Arbeitsgemeinschaft sollte am besten durch das entsprechende Institut der Deutschen Bauakademie koordiniert werden. Die Verfasserin des vorliegenden Buches hat sich ja dafür mit ihrem Buch auf das Wärmste empfohlen. Es würde ihr sicher Freude machen, eine solche Arbeit ohne die von ihr selbst als Unzulänglichkeit empfundenen, aber notgedrungen in Kauf genommenen Begrenzungen der Einzelarbeit auszuführen.

Trotz aller dieser Überlegungen möchte ich noch einmal feststellen, daß das Buch ein wertvolles Arbeitsmittel ist, für dessen Erscheinen man der Verfasserin nur danken kann.

Dipl.-Ing. Kurt Milde

■

Athanasios J. Aravantinos

Großstädtische Einkaufszentren

(Der Einfluß des Verkehrs auf die Struktur und Funktion der Zentren)

112 Seiten mit 100 Abbildungen

Vulkan-Verlag Dr. W. Classen, Essen 1963

Leinen 28,– DM/DBB

Ein sehr wesentlicher Faktor für die Struktur und Funktion städtischer Einkaufszentren ist der Einfluß des Verkehrs. „An diesen Kontaktstellen, wo sich Käufer und Warenströme – in letzter Auffächerung und Verästelung – treffen, entsteht eine Konzentration und Ballung von bisher unbekannten Dimensionen" (S. 11).

Aravantinos gibt mit seiner Studie Anregungen für eine günstige Kombination der beiden Hauptkomponenten – motorisierter Verkehr und Fußgängerverkehr – als wichtige Voraussetzung der Existenz des Zentrums. Er geht dabei im ersten Teil von einigen bedeutenden Beispielen aus, bei denen die beiden Komponenten von einem modernen Standpunkt aus berücksichtigt werden. Klare Unterscheidungen zwischen großstädtischen City-Einkaufsgebieten, Zentren von Trabantenstädten und Großstadtvororten, Zentren von großstädtischen Nachbarschaften (Wohnkomplexe) und Regional Shopping Centers außerhalb von Wohngebieten (USA) deuten auf die differenzierte Behandlung der Probleme hin. International bekannte Anlagen wie Coventry, Stockholm Sergelgatan, Fort Worth, Stevenage, Sorgenfri in Kopenhagen und Northland Shopping Center in Detroit bilden die Grundlage der Untersuchungen, aus denen Aravantinos im wesentlichen zwei Lösungsvorschläge ableitet: Einkaufszentren mit niveaugleichen Verkehrslösungen für kleine Zentren und Lösungen mit Niveauunterschieden für große Zentren.

Interessant ist die Konfrontierung moderner Geschäftszentren mit historischen Anlagen und der Versuch, im Zuge der Standardisierung den künftigen Anforderungen entsprechende Lösungen zu schaffen, die von einer vom Menschen gesetzten Ordnung abhängen und nicht nur den Kräften eines „organischen" Wachstums entspringen (S. 108).

In diesem Sinne will der Autor seine Gedanken und Vorschläge nicht als dogmatische Prinzipien propagieren, sondern sie als einige der zahlreichen Möglichkeiten für eine moderne Struktur des Zentrums zur Diskussion stellen.

Architekt Werner Prendel

Wer liefert was?

KARL SCHMIDT

KOMPAKTE INDUSTRIEGEBÄUDE

ERSTER BAND

GRUNDLAGEN

ENTWURF

Die bisher in der Wissenschaft und Praxis gewonnenen Erfahrungen und Erkenntnisse über kompakte Industriegebäude werden in diesem Buch zusammenfassend einem breiten Interessentenkreis zugänglich gemacht.

Es ist leicht verständlich geschrieben und trägt dazu bei, daß alle am Industriebau Beteiligten, besonders aber die Ingenieure der Projektierungsbüros und der Iudustriebaubetriebe sowie alle Industrietechnologen, die Prinzipien und Vorteile der kompakten Industriegebäude und ihrer kombinierten Nutzung erkennen und richtig anwenden.

Aus dem Inhalt:

Die industrielle Großproduktion
Arbeitspsychologie
und Arbeitsphysiologie
Entwurfslösungen
Die wichtigsten Nebenfunktionen
im kompakten Industriegebäude

188 Seiten · 114 Abbildungen
28 Tafeln · Halbleinen 17,90 MDN

16

Ihre Bestellungen richten Sie bitte an den örtlichen Buchhandel oder direkt an den

VEB Verlag für Bauwesen,
Berlin W 8,
Französische Str. 13-14